~~123/1~~
2
15/1

പ്രവർത്തക
പരിശീലന രേഖ-1982

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

വില 2 രൂപ

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് ഇന്ന് തനതായ വ്യക്തിത്വവും വിപുലമായ സാധ്യതകളും ഉള്ള ഒരു പ്രസ്ഥാനമാണ്.

പരിഷത്തിന്റെ തനിമയുള്ള ഒരു ദർശനവും പ്രവർത്തനശൈലിയും ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വന്നിട്ടുണ്ട്. അതിന് നാമിപ്പോൾ ''പാരിഷത്തികത'' എന്നു പറയുന്നു. ഈ ദർശനം, അതായത് പാരിഷത്തിക സ്വഭാവം ഉൾക്കൊണ്ടല്ലാതെ പരിഷത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിൽ അർത്ഥമില്ല. എന്താണ് ഈ പാരിഷത്തികത എന്ന് വിശദീകരിക്കുന്നതിലും എളുപ്പം എന്തല്ല പരിഷത്ത് എന്നുള്ളതിന് ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ കൊടുക്കുകയാണ്.

☐ പരിഷത്ത് ഒരു രാഷ്ട്രീയ പാർട്ടി അല്ല. എന്നാൽ പരിഷത്ത് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പലതും എല്ലാ രാഷ്ട്രീയ പാർട്ടികൾക്കും ഏറിയതോ കുറഞ്ഞതോ ആയ തോതിൽ ഉപകരിക്കുന്നതായിരിക്കും. പക്ഷേ, രാഷ്ട്രീയ പാർട്ടികൾക്ക് ഉപകരിക്കുമാറാകുക എന്നതല്ല പരിഷത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം.

☐ പരിഷത്ത് ഒരു കേവലക്ഷേമപ്രവർത്തന സംഘടന അല്ല. ആരോഗ്യ പരിപാലനം, മെഡിക്കൽ ക്യാമ്പുകൾ, ചിലവുകുറഞ്ഞ വീടുകളുടെ നിർമാണം, ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങൾ തുടങ്ങിയ പല തുറകളിലും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പരിഷത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം അത് മാത്രമല്ല.

☐ പരിഷത് കേവല സാംസ്കാരിക സംഘടന അല്ല, കലാപരിപാടികൾ, പൊതുയോഗങ്ങൾ, മൽസരങ്ങൾ, ജാഥകൾ....തുടങ്ങിയ പല സാംസ്കാരിക പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഏർപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും പരിഷത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം അത് മാത്രമല്ല.

☐ പരിഷത് ഒരു കേവല വിദ്യാഭ്യാസ സംഘടന അല്ല. കുട്ടികൾക്കും അദ്ധ്യാപകർക്കും നാട്ടുകാർക്കും ക്ലാസുകൾ നടത്തുക, വിജ്ഞാന പരീക്ഷകളും മററ് മത്സരങ്ങളും നടത്തുക; സയൻസ് ക്ലബ്ബ്, സയൻസ് കോർണർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുക–തുടങ്ങിയ ഔപചാരികവും അനൗപചാരികവുമായ ഒട്ടേറെ വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും പരിഷത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം അതു മാത്രമല്ല.

☐ പരിഷത് ഒരു കേവല ഗവേഷക സംഘടന അല്ല. കുട്ടനാടിന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾ, നാടിനു ചേർന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ, ബയോഗ്യാസ്, കേരളത്തിന്റെ സമ്പത്ത്, പരിസരമലിനീകരണം, പരിതസ്ഥിതി സംരക്ഷണം തുടങ്ങിയ പല തുറകളിലും ഗവേഷണ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും പരിഷത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം അതു മാത്രമല്ല.

....ശേഷം കവർ മൂന്നാം പേജിൽ

കേരള
ശാസ്ത്രസാഹിത്യ
പരിഷത്ത്

പരിഷത്ഭവൻ
തിരുവനന്തപുരം 695001
17, ഏപ്രിൽ 1982

പ്രിയ സുഹൃത്തെ,

ഈ വർഷത്തെ കേഡർ ചർച്ചാ പരിപാടിക്കുള്ള രേഖയാണ് ഈ ലഘുലേഖയിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നത്.

കഴിഞ്ഞ വർഷത്തെ കേഡർ ക്യാമ്പുകളിൽ ചർച്ച ചെയ്ത, ''പരിഷത്ത് പിന്നിട്ട പാതകൾ, ഭാവിയിലെ കടമകൾ'' എന്ന രേഖയും, കഴിഞ്ഞ വർഷത്തെ പ്രവർത്തനാനുഭവങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ തെളിഞ്ഞു വന്നിട്ടുള്ള ഏതാനും കാര്യങ്ങളുമാണ് ഇത്തവണ ചർച്ചയ്ക്കായി അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. ഈ രേഖ ആഴത്തിൽ, വിശദമായി, ചർച്ച ചെയ്യുമല്ലോ.

നമ്മുടെ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധം മനസ്സിലാക്കുവാനും, കാലാകാലങ്ങളായി നാം ഏറ്റെടുത്തു വന്നിട്ടുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ''ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യ വിപ്ലവത്തിന്''' എന്ന ലക്ഷ്യം പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നതിന് എത്രത്തോളം സഹായകമായിട്ടുണ്ട് എന്ന് വിലയിരുത്തുവാനും ശ്രമിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമേ, ഈ വർഷം നാം ഏറ്റെടുത്തിട്ടുള്ള വിപുലമായ പ്രവർത്തന പരിപാടികൾ ഫലപ്രദമായി നടപ്പാക്കുവാനും, അതിനനുയോജ്യമായ വിധത്തിൽ സംഘടന ശക്തിപ്പെടുത്തുവാനും കഴിയൂ.

നമ്മുടെ കാഴ്ചപ്പാടിനെ സംബന്ധിച്ചുള്ള പൊതുവായ ഒരു സമീപനം മാത്രമാണ് ഈ രേഖയിലുള്ളത്. ജീവിതത്തിന്റെ വിവിധ മണ്ഡലങ്ങളെക്കുറിച്ച് സമഗ്രവും ശാസ്ത്രീയവുമായ കാഴ്ചപ്പാട് വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിന് ഓരോ പരിഷത് പ്രവർത്തകനും ശ്രമിക്കേണ്ടതുണ്ട് എന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. അതിനായി, വിവിധ പ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് നാം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള രേഖകളും, വിദ്യാഭ്യാസം, വികസനം, പരിസര സംരക്ഷണം, ആരോഗ്യം എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ചുള്ള പരിഷത് പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും വായിക്കുകയും പഠിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

സജീവ ചർച്ചയ്ക്കും പഠനത്തിനും വിമർശനത്തിനുമായി ഈ രേഖ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

അഭിവാദനങ്ങളോടെ
കെ. കെ. കൃഷ്ണകുമാർ
ജനറൽ സെക്രട്ടറി.

ആമുഖം

ജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ ശാസ്ത്രബോധം വളർത്തുന്നതിനും ശാസ്ത്രീയ വീക്ഷണം സൃഷ്ടിച്ചെടുക്കുന്നതിനുമായി പരിഷത്ത് പ്രവർത്തിച്ചു വരികയാണല്ലോ. ബോധപൂർവമായ ഈ പ്രവർത്തനം പരിഷത്പ്രവർത്തകരുടെകോഡറുകളുടെ–ബോധത്തിൽ അബോധപൂർവമായ ചില പരിവർത്തനങ്ങൾക്ക് കാരണമായി. അതത്രെ, നമ്മെ, പരിഷത്ത് 'പിന്നിട്ട പാത'യിലേക്കും 'ഭാവി'യിലേക്കും നയിച്ചത്; അതത്രെ കേഡർ പരിശീലന ക്യാമ്പുകളുടെ ആവശ്യത്തിലേക്ക് നമ്മുടെ കണ്ണു തുറപ്പിച്ചത്.

കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശകത്തിൽ നടന്ന വിപുലങ്ങളായ ജനസമ്പർക്ക പരിപാടികളും അതിനായി തെരഞ്ഞെടുത്ത ഉപാധികളും പരിഷത്പ്രവർത്തകരുടെ ഈ 'ബോധവൽക്കരണ' പ്രക്രിയയിൽ സാരമായ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗ്രാമശാസ്ത്ര സമിതികൾ, സ്ററാർട്ട്, പരിസര–ആരോഗ്യ മേഖല എന്നീ രംഗങ്ങളിൽ നടത്തിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള അനുഭവങ്ങൾ ഈ ബോധത്തിന് കൂടുതൽ ചിട്ട നൽകുന്നതിനു സഹായിച്ചു.

ശാസ്ത്രപ്രചരണമെന്നാൽ ശാസ്ത്രചരിത്രത്തിലെ ചില അത്ഭുത സംഭവങ്ങൾ പെറുക്കി എറിഞ്ഞുകൊടുക്കുകയോ, കുറെ വിജ്ഞാനശകലങ്ങൾ വിതരണം ചെയ്യുകയോ അല്ലെന്ന് നാം മനസ്സിലാക്കി; 'അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾക്കും അനാചാരങ്ങൾക്കും' എതിരായുള്ള സമരം യാന്ത്രികമായ ഈശ്വര–മത നിഷേധങ്ങളല്ലെന്ന് നാം മനസ്സിലാക്കി; വിജ്ഞാനസമ്പാദനത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ഉപാധി തലയല്ല, കൈ ആണ് എന്നു നാം മനസ്സിലാക്കി; പ്രവർത്തനമാണ് വിജ്ഞാനം എന്ന് നമുക്ക് ബോധ്യമായി ശാസ്ത്രത്തിന് സാമൂഹ്യമായ ധർമങ്ങളുണ്ടെന്നും ഇന്നത് പല സമൂഹങ്ങളിലും ബഹുഭൂരിപക്ഷത്തിന്റെ ദരിദ്രവൽക്കരണത്തിനും ചെറുന്യൂനപക്ഷത്തിന്റെ ധനികവൽക്കരണത്തിനും വേണ്ടി ബോധപൂർവം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടെന്നും നാം മനസ്സിലാക്കി; ജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ ശാസ്ത്രബോധം വളർത്തുകയെന്നാൽ, സ്വയം മോചനത്തിനുള്ള സമരത്തിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷത്തെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആയുധം അണിയിക്കൽ ആണെന്നും നാം മനസ്സിലാക്കി.

ഇതിനെല്ലാം നമ്മെ സഹായിച്ചതിൽ പ്രഥമവും പ്രധാനവുമായ പങ്കുവഹിച്ചത് കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശാബ്ദമായി നാം സംഘടിപ്പിച്ചുവരുന്ന വിപുലമായ ജനസമ്പർക്ക പരിപാടികൾ ആണ്—1971 ഡിസംബറിലെ ശാസ്ത്രപ്രചരണജാഥ, 73 ജനുവരിയിലെ 'ശാസ്ത്രവാരം', 76 ജനുവരിയിലെ ശാസ്ത്രമാസം, 78 ലെ ശാസ്ത്രജാഥ, 80 ലെ ശാസ്ത്ര കലാജാഥ എന്നിവ. ഈ പ്രചരണങ്ങൾക്ക് ആധാരമായി സ്വീകരിച്ചത് 'പ്രകൃതി, ശാസ്ത്രം, സമൂഹം' എന്ന ക്ലാസ് പരമ്പരയും 'കേരളത്തിന്റെ സമ്പത്ത്' എന്ന പുസ്തകവും ആണ്.

ഇന്നു് നാം മാനവചരിത്രത്തിന്റെ ഒരു നാൽക്കവലയിൽ എത്തിയിരിക്കയാണു്. ഇത്രമേൽ ശോഭനമായ ഒരു ഭാവി വാഗ്ദാനം ചെയ്തിട്ടുള്ള കാലം മുമ്പുണ്ടായിട്ടില്ല. അതേ സമയം ഇത്രത്തോളം ആപൽക്കരമായ ഒരു ഘട്ടവും മാനവജാതി ഇതിനു മുമ്പ് നേരിട്ടിട്ടില്ല. സ്വജാതിയുടെ പരിണാമത്തെ സ്വന്തം കൈയിലെടുത്ത ആദ്യത്തെ ജീവജാതി ആണ് മനുഷ്യൻ. എന്തിനെയും അതിജീവിക്കാനുള്ള കഴിവ് അവൻ ആർജിച്ചിരിക്കുന്നു. അതേ സമയം ബോധപൂർവമായോ അല്ലാതെയോ ഉള്ള തെററായ ഒരു കാൽവെപ്പുമതി ഈ മനോഹരമായ ഭാവിയെ പാടേ നശിപ്പിക്കാൻ. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മുഖം ഇത്രമേൽ സുന്ദരവും അതേസമയം ഇത്രമേൽ ഭീകരവും ആയ ഒരു കാലം മുമ്പുണ്ടായിട്ടില്ല.

അണുശക്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം, തൻമാത്രാ ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ ആധുനിക ഗവേഷണങ്ങൾ, ബഹിരാകാശഗവേഷണം, മനുഷ്യമസ്തിഷ്ക്കത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം, ഇവയെയെല്ലാം പററി ഇന്നു സംശയങ്ങൾ ധാരാളമായി ഉന്നയിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. 'ചില അറിവുകൾ' മനുഷ്യജാതിയെ സ്വയം നാശത്തിലേക്കു നയിക്കുമെന്ന പഴഞ്ചൻ ധാരണ പുതിയ വേഷത്തിൽ പുറത്തുവരാൻ തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു; ജനസാമാന്യം ശാസ്ത്രത്തെയും സാങ്കേതിക വിദ്യകളെയും സംശയത്തോടു കൂടി വീക്ഷിക്കാൻ തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു; അവർക്കതു് മനസ്സിലാകുന്നില്ല; ബഹുഭൂരിപക്ഷം അതിന്റെ 'ദോഷഭോക്താക്കൾ' ആണ്. പക്ഷേ ചരിത്രത്തിന്റെ ഗതി പിൻതിരിക്കാനാവില്ല. ശാസ്ത്രത്തെ സർഗാത്മകമാക്കണമെങ്കിൽ അതിനെ ജനകീയമാക്കുകയേ നിവൃത്തിയുള്ളു. ഇതെപ്പററി സുപ്രസിദ്ധ ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞനായ കാൾ സാഗൻ പറയുന്നതു് നോക്കുക:

''എല്ലാ ശാസ്ത്ര ഗവേഷണങ്ങളിലും അപകട സാധ്യതയുടെ അംശം ഉണ്ട്. നമ്മുടെ മുൻധാരണകൾക്കൊത്തതായിരിക്കും പ്രപഞ്ചം എന്നതിന് ഗ്യാരണ്ടിയൊന്നുമില്ല. പക്ഷേ പ്രപഞ്ചത്തെ—ബാഹ്യവും ആന്തിരകവുമായ പ്രപഞ്ചത്തെ—പ്പററി പഠിക്കാതെ എങ്ങനെയാണ് അതിനെ കൈകാര്യം ചെയ്യുക? ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ദുരുപയോഗത്തെ തടയുന്നതിനുള്ള ഏററവും നല്ലമാർഗം ജനസാമാന്യം 'ശാസ്ത്രീയമായി സാക്ഷര'രായിത്തീരുക എന്നുള്ളതാണ്, ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിന്റെ വരും വരായ്കകൾ അവർ മനസ്സിലാക്കുകയെന്നതാണ്. ശാസ്ത്രാന്വേഷണ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനു പകരമായി ശാസ്ത്രജ്ഞർ, തങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്യുന്നത് എന്ന് പൊതുജനങ്ങളെ ധരിപ്പിക്കാൻ ബാധ്യസ്ഥരാണ്. ശാസ്ത്രജ്ഞർ തങ്ങളെ അന്യർക്കു പ്രവേശനമില്ലാത്ത ഒരു പുരോഹിതവർഗമായി കണക്കാക്കുകയാണെങ്കിൽ, സാധാരണക്കാരന് മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കാത്ത എന്തോ ഒന്നാണ് ശാസ്ത്രം എന്നു ശഠിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ദുരുപയോഗത്തിനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലായിത്തീരുന്നു. ശാസ്ത്രം പൊതുതാൽപ്പര്യമുള്ള ഒരു വിഷയമായിത്തീരുകയാണെങ്കിൽ, അതിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന ആനന്ദവും അതിന്റെ സാമൂഹ്യമായ അനന്തരഫലങ്ങളും വ്യാപകമായി, സ്കൂളുകളിലും പത്രങ്ങളിലും തീൻമേശക്കു ചുററുംപോലും ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ, ലോകത്തെപ്പററി അറിയാനും അതിനെയും നമ്മെയും മെച്ചപ്പെടുത്താനുമുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുന്നതായിരിക്കും............

ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ ശാസ്ത്രം പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഏററവും ഫലപ്രദമായ മാധ്യമങ്ങളാണ് ടെലിവിഷൻ, സിനിമ, വർത്തമാനപ്പത്രങ്ങൾ എന്നിവ. എന്നാൽ

ഇന്നവയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ശാസ്ത്രം വിരസവും തെററായതും അതിശയോക്തിപരവും, വികൃതവും ആണ്—ശാസ്ത്രത്തിനു വിരുദ്ധമാണ്. എന്തെല്ലാം അത്ഭുതകരങ്ങളായ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളാണ് അടുത്തകാലത്തുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. അന്യലോകങ്ങളുടെ പര്യവേക്ഷണം, തലച്ചോറിലെ ചില പ്രോട്ടീനുകൾക്ക് മനുഷ്യരുടെ വൈകാരിക ജീവിതത്തിലുള്ള സ്വാധീനം, വൻകരകളുടെ സംഘട്ടനം, മാനവജാതിയുടെ പരിണാമം (നമ്മുടെ ഭൂതം എങ്ങനെ ഭാവിയെ സ്വാധീനിക്കുന്നു?), ദ്രവ്യഘടനയുടെ അന്തിമരൂപം (മൗലികകണങ്ങൾ മൗലികങ്ങളാണോ? അതോ അവയും വിഭജിക്കാവുന്നതാണോ എന്ന പ്രശ്നം), അന്യനക്ഷത്രങ്ങളിലെ പരിഷ്കൃത ജീവജാലങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടാനുള്ള ശ്രമം, ജനിതക കോഡിന്റെ സ്വഭാവം (നമ്മുടെ പാരമ്പര്യത്തെ നിർണയിക്കുകയും ഈ ഭൂമുഖത്തെ എല്ലാ സസ്യജന്തുജാലങ്ങളെയും നമ്മുടെ ബന്ധുക്കളാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ജീനുകൾ!) ജീവന്റെ, ലോകങ്ങളുടെ, പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ആകെത്തന്നെയുള്ള ഉത്ഭവം, സ്വഭാവം, ഭാവി എന്നിവയുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ! സാമാന്യബുദ്ധിയുള്ള ഏതൊരാൾക്കും ഈ തുറകളിലെ അടുത്തകാലത്തെ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാവുന്നതേയുള്ളു. വാർത്താമാധ്യമങ്ങളിലും സ്കൂളുകളിലും ദൈനംദിന സംഭാഷണങ്ങളിലും ഇവ എന്തുകൊണ്ട് ചർച്ചാ വിഷയങ്ങളായിത്തീരുന്നില്ല?''

പരിഷത്ത് കഴിഞ്ഞ പത്തുകൊല്ലമായി യഥാർഥത്തിൽ ചെയ്യുന്നത് ഈ വിഷയങ്ങളെല്ലാംതന്നെ ദൈനംദിന സംഭാഷണത്തിന്റെ വിഷയങ്ങളാക്കി മാററുകയാണ്. പ്രപഞ്ചോൽപ്പത്തി, ജീവോൽപ്പത്തി, ദ്രവ്യത്തിന്റെ സ്വഭാവം, പരിണാമം, പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ സ്വഭാവം. അങ്ങനെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ചക്രവാളങ്ങളെയാണ് ജനസാമാന്യത്തിന്റെ ചർച്ചാവിഷയങ്ങളാക്കി മാററാൻ അതു ശ്രമിച്ചത്. കലാമാധ്യത്തെക്കൂടി ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പരിഷത്ത്
പിന്നിട്ട പാതകൾ
ഭാവിയിലെ കടമകൾ

ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിനു് ഇപ്പോൾ 19 വയസ്സായി. പരിഷത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിനെക്കുറിച്ച് ഗൗരവമായ ചർച്ച ആരംഭിച്ചതു് കഴിഞ്ഞ രണ്ടു മൂന്നു വർഷങ്ങൾക്കിടയിലാണു്. കാലാകാലങ്ങളിൽ വിവിധ സമിതികൾ കൈക്കൊള്ളുന്ന തീരുമാനങ്ങളിലൂടെ വാർന്നുവീണതാണു് പരിഷത്തിന്റെ ലക്ഷ്യവും മാർഗവും പ്രവർത്തന ശൈലിയും മററും.

അനിച്ഛാപൂർവമായ ഈ പ്രവർത്തന സമ്പ്രദായത്തെ ഇതേവരെ ആരും ചോദ്യം ചെയ്തിരുന്നില്ല. പരിഷത്തിന്റെ സവിശേഷതയായി, അതിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കു നിദാനമായി ഇതു് ചൂണ്ടിക്കാട്ടപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇതഃപര്യന്തമുള്ള പ്രവർത്തനത്തെയാകെ വിലയിരുത്തണം, ലക്ഷ്യവും മാർഗവും വ്യക്തമാക്കണം എന്നെല്ലാമുള്ള അഭിപ്രായം ഉയർന്നുവന്ന സ്ഥിതിക്കു് പരിഷത്തിന്റെ സവിശേഷതയേയും പരിമിതിയേയും കുറിച്ച് പരിഷത്തിലാകെ ആശയവ്യക്തത ഉണ്ടാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. സംഘടനയ്ക്കു് പ്രായപൂർത്തിവന്നതിന്റെ ലക്ഷണമാണു് ഇതു സംബന്ധിച്ചുയർന്നുവന്ന അഭിപ്രായങ്ങളും സംശയങ്ങളും.

നാം ഇന്നറിയുന്ന വിപുലമായ പ്രവർത്തനമേഖലയോ വിശാലമായ ലക്ഷ്യമോ ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് രൂപം കൊണ്ടപ്പോൾ അതിനുണ്ടായിരുന്നില്ല. ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് മലയാളത്തിൽ ലേഖനങ്ങളും പുസ്തകങ്ങളും എഴുതുന്നവരുടെയും എഴുതാനാഗ്രഹിക്കുന്നവരുടെയും സംഘടനയായിരുന്നു തുടക്കം. അവരുടെ കൃതികൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻ ഒരു മാധ്യമവും അന്നു തയ്യാറായിരുന്നില്ല. ഒരു മാധ്യമത്തിനായി കൂട്ടായി പ്രവർത്തിക്കാൻ വേണ്ടിയാണു് അവർ കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് എന്ന പേരിൽ ഒരു സംഘടന രൂപീകരിച്ചതു്.

ശാസ്ത്രമെഴുത്തുകാർക്കേ അതിൽ അംഗത്വമുണ്ടായിരുന്നുള്ളു; പത്രങ്ങളോടും പ്രസിദ്ധീകരണ ശാലക്കാരോടുമായിരുന്നു അവർ ആവശ്യം ഉന്നയിച്ചിരുന്നതു്. ലക്ഷ്യവും പരിമിതം.

എന്നാൽ, ഈ പരിമിതമായ പ്രവർത്തനത്തിൽത്തന്നെ പുതുമ ഉണ്ടായിരുന്നു: ഗതാനുഗതികത്വത്തോടുള്ള വെല്ലുവിളിയുണ്ടായിരുന്നു; സമൂഹത്തിന്റെ ചിന്താഗതിയിൽ വന്നുകൊണ്ടിരുന്ന മാററത്തിന്റെ അനുരണനമുണ്ടായിരുന്നു. നാടുവാഴിത്തവ്യവസ്ഥയുടെ

കാലത്ത് വിജ്ഞാന ഭാഷ (അതുകൊണ്ട് ശാസ്ത്രഭാഷയും) സംസ്കൃതമായിരുന്നു. ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യം വന്നപ്പോൾ അതിന്റെ സ്ഥാനം ഇംഗ്ലീഷ് കൈയേറി. ബ്രിട്ടനെ ആട്ടിപ്പായിച്ചിട്ടും വിജ്ഞാനഭാഷയായി—അധ്യയന ഭാഷയും ഭരണ ഭാഷയുമായി—ഇംഗ്ലീഷ് തുടർന്നു. അതിനെതിരായി ശാസ്ത്രം നാട്ടുഭാഷയിലൂടെ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയും എന്ന കാഹളം മുഴക്കുകയാണ് കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിനു രൂപം കൊടുത്ത ശാസ്ത്രസാഹിത്യകാരന്മാർ അന്നു ചെയ്തത്. നാട്ടുഭാഷകൾക്കു പ്രാമുഖ്യം നൽകണമെന്ന ആവശ്യത്തിന് കൂടുതൽ പഴക്കമുണ്ട്. ഭാഷാ പ്രവിശ്യകൾ സ്ഥാപിക്കണമെന്ന് സ്വാതന്ത്ര്യസമര പ്രസ്ഥാനം 1930–കളിൽത്തന്നെ ആവശ്യപ്പെട്ടിരുന്നു. അതിന്റെ ചുവടുപിടിച്ച് നാട്ടുഭാഷയിലൂടെ ശാസ്ത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യണമെന്ന് ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്ത് ആവശ്യപ്പെട്ടപ്പോൾ സമൂഹത്തിന്റെ ഒരാവശ്യം അതിലൂടെ പ്രകടിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു.

സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തരം ഇന്ത്യയിൽ മുതലാളിത്തത്തിന്റെ, അഥവാ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിന്റെ, വളർച്ച അതിനുമുമ്പുണ്ടായിരുന്നതിൽ നിന്ന് ത്വരിതപ്പെട്ടു. രണ്ടാം പഞ്ചവൽസര പദ്ധതി അതിനായി നിരവധി ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളും ആരംഭിച്ചു. സമൂഹത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രചരണത്തിനനുകൂലമായ അന്തരീക്ഷം അതോടൊപ്പം വളർന്നുവന്നു. കേരളത്തിലെ ഉയർന്ന സാക്ഷരതാശതമാനം ഇതിനു കൂടുതൽ അനുകൂലമായിരുന്നു. ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചറിയാൻ സമൂഹം കാതുകൂർപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങിയ ആ സന്ദർഭത്തിലാണ് ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ രംഗപ്രവേശം.

നാട്ടുഭാഷയിൽ ശാസ്ത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യണമെന്നബോധം സമൂഹത്തിലുണ്ടാകുന്നത് മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥയുടെ വളർച്ചയോടൊപ്പമാണെന്നതിന് ധാരാളം ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ന്യൂട്ടൺ ജീവിച്ചിരുന്നത് മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥ വളർന്നു വരാൻ തുടങ്ങിയ കാലത്തായിരുന്നു. ആദ്യം ലത്തീൻ ഭാഷയിൽ തന്റെ കൃതികൾ രചിച്ചുവന്ന ന്യൂട്ടൺ ലോകപ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച 'ഓപ്ടിക്സ്' എന്ന കൃതി രചിച്ചത് ഇംഗ്ലീഷിലായിരുന്നു. അതുപോലെ പ്രസിദ്ധ ജർമൻ ദാർശനികനായിരുന്ന കാന്റ് ആണ് ജർമൻ ഭാഷയിൽ ആദ്യമായി ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം രചിച്ചത്. ഇവരിരുവരും അന്നത്തെ നിലവാരമനുസരിച്ച് യാഥാസ്ഥിതികരായിരുന്നു. എന്നിട്ടും അന്നത്തെ വൈജ്ഞാനിക മണ്ഡലത്തിലെ അലിഖിത നിയമം അവർ ലംഘിച്ചു. സമൂഹത്തിൽ മേധാവിത്വം വഹിച്ചിരുന്ന നാടുവാഴി വർഗത്തിന്റെ വൈജ്ഞാനിക ഭാഷ ലത്തീനായിരുന്നു. അതിനെതിരായി ഉയർന്നുവന്ന ബൂർഷ്വാ വർഗം നാട്ടുഭാഷകളെ പ്രോൽസാഹിപ്പിച്ചു. ഈ പ്രവണതയ്ക്കു വശംവദരായാണ് ന്യൂട്ടണും കാന്റും നാട്ടുഭാഷകളിലെഴുതിയത്.

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് രൂപം കൊണ്ടതു് സാമൂഹത്തിന്റെ ആവശ്യമനുസരിച്ചായിരുന്നു എന്നു ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാനാണ് ഇത്രയും വിശദീകരിച്ചത്. അതിനു മുൻകയ്യെടുത്തു പ്രവർത്തിച്ച വ്യക്തികൾക്ക് അതിൽ പങ്കില്ലെന്നല്ല, തീർച്ചയായും ഉണ്ട്. പക്ഷേ സമൂഹത്തിൽ വന്ന മാററമാണ് നിർണായകശക്തി. ഇത് മററു സംഘടനകൾക്കും ബാധകമാണ്. ഏതുതരം സംഘടനയും ഓരോരോ ജനവിഭാഗത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നതാണല്ലോ. അവരെ അവ രൂപീകരിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നതു് സമൂഹത്തിൽ

വരുന്ന മാററങ്ങം അവരുടെ ജീവിതരീതിയിലും ചിന്താഗതിയിലും ചെലുത്തുന്ന സ്വാധീനമാണ്.

പരിഷത്തിന്റെ രൂപീകരണത്തിനിടയാക്കിയ അതേ സാമൂഹ്യചലനങ്ങം അതിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിലും പ്രവർത്തനത്തിലും മാററങ്ങം വരുത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു. എഴുത്തുകാരിൽ ഒതുങ്ങിനിന്നാൽ പോരാ പരിഷത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം എന്ന ചിന്താഗതിക്ക് ശക്തികൂടി. സർവകലാശാലകളിലെയും കോളജുകളിലെയും അധ്യാപകരിലും ഗവേഷകരിലും ഒതുങ്ങിനിന്ന പരിഷത്തിനെ അതു് സ്കൂളുകളിലേക്ക് ഇറക്കിക്കൊണ്ടുവന്നു.

1971–ൽ തിരുവല്ലയിൽ ചേർന്ന വാർഷികയോഗം ശാസ്ത്രം സമൂഹത്തിലേക്ക് എന്ന ലക്ഷ്യം സ്വീകരിച്ചതോടെ ഈ പ്രവണത കൂടുതൽ ശക്തമായി. പരിഷത്തിനെ തെരുവു മുക്കിലേക്ക് ഇറക്കിക്കൊണ്ടുവന്നതു് ഈ വാർഷികത്തോടനുബന്ധിച്ച നടത്തിയ ജാഥകളായിരുന്നു. ഒരു പുതിയ പ്രവർത്തനശൈലിയുടെ തിരനോട്ടമായിരുന്നു അവ.

ഏതാനും നഗരങ്ങളിലും ഒററപ്പെട്ട ശാസ്ത്രകാരൻമാരിലും ഒതുങ്ങി നിന്ന പരിഷത്ത് ഒരു ബഹുജന സംഘടനയാകാൻ തുടങ്ങിയതു് ഈ മാററത്തോടെയാണ്. സ്കൂറം വിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ ശാസ്ത്ര പഠനത്തിനു് ഒരു പുതിയ ചൈതന്യം നൽകാൻ പരിഷത്ത് സംഘടിപ്പിച്ച സയൻസ് ക്ലബ്ബുകൾക്കു അവ വിദ്യാർഥികളിൽ അങ്കുരിപ്പിച്ച ശാസ്ത്രകൗതുകത്തിനും കഴിഞ്ഞു. തങ്ങളുടെ ശാസ്ത്ര പാഠപുസ്തകങ്ങളിലെ വിരസവും അനാകർഷകവുമായ ഏടുകൾക്കപ്പുറത്തു്ശാസ്ത്ര മണ്ഡലങ്ങളുണ്ടെന്നും അവ അത്യന്തം രസകരമാണെന്നും കുട്ടികൾ പരിഷത് പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ മനസ്സിലാക്കി. അധ്യാപകരിലും ഈ ധാരണ താൽപര്യമുണർത്തി. പരിഷത്തിന്റെ ശാസ്ത്രകേരളം, യുറീക്ക മാസികകൾ മാതാപിതാക്കളിലും ഒരു പുതിയ ബോധം—തങ്ങളുടെ കുട്ടികളുടെ മുന്നിൽ ശാസ്ത്രത്തിന്റേതായ ഒരു വലിയ പുതിയ ലോകം തുറന്നു കിടപ്പുണ്ടെന്ന ബോധം— കുത്തിവച്ചു.

പരിഷത്ത് കേരളത്തിലെ സ്കൂൾ ശാസ്ത്ര വിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ ഗുണപരമായി വരുത്തിയ മാററം മനസ്സിലാക്കണമെങ്കിൽ മുമ്പത്തെ സ്ഥിതിയുമായി ആ രംഗത്തെ ഇപ്പോഴത്തെ സ്ഥിതി താരതമ്യപ്പെടുത്തണം. ശാസ്ത്ര ക്ലബ്ബുകൾ, അവ നടത്തുന്ന മത്സരങ്ങൾ, ശാസ്ത്ര ക്വിസ്സുകൾ, വിജ്ഞാനപരീക്ഷകൾ എന്നിവ പരിഷത്തിന്റെ സംഭാവനയാണ്. ഇന്നവ സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ അവിഭാജ്യ ഘടകമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.

ഈ പ്രവർത്തനത്തെ പോഷിപ്പിക്കുന്നതിനായി പരിഷത്ത് ആരംഭിച്ച ശാസ്ത്ര മാസികകൾ പുതിയ പാത വെട്ടിത്തെളിച്ചു; അവയ്ക്കു് ഇവിടെ പ്രസക്തിയുണ്ടെന്നു തെളിയിച്ചു. ശാസ്ത്രം വിരസമാണെന്ന സാധാരണ പ്രസിദ്ധീകരണക്കാരുടെ ധാരണ തിരുത്തിയെഴുതി. കുട്ടികളുടെ മാസികകളിൽ ശാസ്ത്രം ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത വിഷയമാക്കിത്തീർത്തതു് ഇവയാണ്.

പുസ്തക പ്രസിദ്ധീകരണ രംഗത്തും ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് സ്വന്തം വ്യക്തിമുദ്ര പതിപ്പിച്ചു. പരിഷത്തിന്റെ രംഗപ്രവേശം വരെ എത്ര നല്ല ശാസ്ത്ര ഗ്രന്ഥമായാലും 1000 കോപ്പി വിററഴിക്കാൻ എത്രയോ വർഷങ്ങൾ വേണ്ടിവരുമായി

രുന്നു. ഗ്രന്ഥകർത്താക്കൾ അച്ചടിച്ചുകൊടുത്താലേ പ്രസാധകർ ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുമായിരുന്നുള്ളു. ആ സ്ഥിതി ഇന്നു മാറിയിരിക്കുന്നു. ഏതു ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥവും 2000 കോപ്പി വിററഴിക്കാൻ ഒരു വിഷമവുമില്ല. നല്ല പുസ്തകമാണെങ്കിൽ പത്തും പന്ത്രണ്ടും ആയിരം ചെലവാകും. ശാസ്ത്ര ഗ്രന്ഥങ്ങളിലുള്ള വർധിച്ചുവരുന്ന ഈ താൽപ്പര്യത്തിനു മുഖ്യ പ്രേരകശക്തി പരിഷത്താണ്.

ഇവിടെ രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ എടുത്തു പറയേണ്ടതുണ്ട്. പരിഷത്തില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഇതൊന്നും തീരെ ഉണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല എന്നല്ല മേൽ പറഞ്ഞതിനർഥം. സമൂഹത്തിൽ വന്ന മാററങ്ങൾ ജനങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രാഭിരുചി വളർത്തുന്നവയായിരുന്നു. എന്നാൽ ഈ മാററങ്ങൾ ഏറെക്കുറെ ഒരേ തോതിലുണ്ടായ തമിഴ് നാട്ടിലും ദില്ലിയിലും പശ്ചിമ ബംഗാളിലും കേരളത്തിൽ കാണുന്ന തോതിൽ ശാസ്ത്രാഭിരുചി വളർന്നില്ല. അതിനു കാരണം ഇവിടെ ശാസ്ത്ര പ്രചരണത്തിന് പരിഷത്ത് ഉണ്ടായതും മററിടങ്ങളിൽ ഇത്ര വിപുലമായ ബഹുജനാടിത്തറയുള്ള ശാസ്ത്ര സംഘടനകൾ ഉണ്ടാകാത്തതുമാണ്.

എന്തുകൊണ്ടാണ് കേരളത്തിൽ മാത്രം ഇത്തരമൊരു സംഘടന രൂപം കൊണ്ടതും വളർന്നതും? പരിഷത് പ്രവർത്തനത്തിന് നേതൃത്വം കൊടുത്തവരുടെ മേന്മയാണോ? ആണെന്നു പറയുന്നതു് ആത്മനിഷ്ഠമായ വിലയിരുത്തലാണ്. കേരളത്തിൽ ഈ നൂററാണ്ടിൽ ഉണ്ടായ സാമൂഹ്യ—രാഷ്ട്രീയ-സാംസ്ക്കാരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും പുരോഗതിക്കും പരിഷത്തിൻെറ ആവിർഭാവത്തിനും വളർച്ചയ്ക്കും പശ്ചാത്തലമൊരുക്കുന്നതിൽ സവിശേഷമായ പങ്കുണ്ട്. നാടുവാഴിത്തത്തിൻെറ സൗധം തകർക്കുന്നതിൽ പങ്കു വഹിച്ച ശ്രീനാരായണ പ്രസ്ഥാനം മുതൽക്കുള്ള സാമൂഹ്യ പരിഷ്ക്കരണ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ, ശക്തമായ ഒരു ഇടതുപക്ഷ പ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ വളർച്ചയോളം എത്തിയ രാഷ്ട്രീയ രംഗത്തെ മാററങ്ങൾ, മററൊരു സംസ്ഥാനത്തുമില്ലാത്ത ഉയർന്ന സാക്ഷരത, അതുപോലെ കേരളത്തിൻെറ തനതു സാംസ്ക്കാരിക പ്രസ്ഥാനമായ ഗ്രന്ഥശാലാ പ്രസ്ഥാനം, കേരളത്തിനു വെളിയിലുള്ള കേരളീയരായ ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ സംഭാവന എന്നിങ്ങനെ പലതും എടുത്തു പറയാനുണ്ട്. സമൂഹതലത്തിലുള്ള ഈ വ്യത്യാസങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയാത്തവർക്ക് ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് പൊതിക്കാത്ത തേങ്ങപോലെ മഹാത്ഭുതമായി തോന്നും.

ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിൻെറ പ്രസിദ്ധീകരണ പ്രവർത്തനത്തെ പരിഹസിക്കുന്നവരുണ്ട്. പരിഷത്തു് ഈ ദൃശപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സമയം കളയുന്നതിൽ ക്ഷോഭിക്കുന്നവരുണ്ട്. ആനുകാലികങ്ങൾക്കും പുസ്തകങ്ങൾക്കും പരിഷത്തിൻേറതുപോലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉള്ള പങ്ക് അറിയാത്തതുകൊണ്ടാണ് ഈ പ്രതികരണം. ഉല്പാദന രംഗത്തുവന്ന മാററമാണ് ശാസ്ത്രപ്രചാരണത്തിന് അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥ സൃഷ്ടിക്കുന്നതു് എന്നു് മുമ്പ് പറഞ്ഞല്ലോ. ഫ്രാൻസിൽ മുതലാളിത്തം വളർന്നു നാടുവാഴിത്തത്തെ കീഴ്പ്പെടുത്താൻ വെമ്പൽകൊണ്ട അവസരത്തിൽ ആ പ്രക്രിയയ്ക്കു് ആക്കം കൂട്ടുകയാണ് റൂസൊ, വോൾട്ടയർ ആദിയായ ഫ്രഞ്ചു് ബുദ്ധിജീവികൾ ചെയ്തതു്. അവരുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ സുപ്രധാനമായ ഒന്നു് സർവവിജ്ഞാനകോശം പോലുള്ള കനപ്പെട്ട കൃതികൾ രചിച്ച് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയായിരുന്നു. ഫ്രാൻസിലെ ജനസാമാന്യത്തെ പ്രബുദ്ധരാക്കി ഫ്രഞ്ചുവിപ്ലവത്തിനൊരുക്കുന്നതിൽ അവർക്കുള്ള പങ്ക് ഇന്നു് എല്ലാ-

ചരിത്രകാരന്മാരും അംഗീകരിക്കുന്നു. പരിവർത്തനത്തിന് ദാഹിക്കുന്ന ഒരു സമൂഹത്തിൽ വൈജ്ഞാനിക പ്രവർത്തനത്തിന് വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്താൻ കഴിയും എന്നു ചുരുക്കം. ഇന്ത്യയിൽ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ സാമൂഹ്യമായ അന്തസ്സത്ത ജനസാമാന്യത്തെ പറഞ്ഞുമനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഇതു് ഒരുപാധിയാണ്. ഈ വസ്തുത മറന്നുകൂടാ.

വിദ്യാലയങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ച് ഏതാനും വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്ക് പരിഷത്തിൻെറ പ്രവർത്തനം സമൂഹത്തോട് കൂടുതൽ പ്രതിജ്ഞാബദ്ധമാകണം എന്ന അഭിപ്രായം ഉയർന്നുവന്നു. അതിൻെറ തുടക്കം കുറിച്ചതു് തിരുവല്ലയിൽ ചേർന്ന വാർഷികമാണെന്ന കാര്യം സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. 1974-ലെ തിരുവനന്തപുരം വാർഷികത്തോടെയാണ് ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യവിപ്ലവത്തിന് എന്ന മുദ്രാവാക്യം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടതു്. ഗ്രാമീണരിലേക്ക് പരിഷത് പ്രവർത്തനം വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഗ്രാമശാസ്ത്ര സമിതികൾ രൂപീകരിക്കാൻ ശ്രമം തുടങ്ങിയതും ഇതോടെയാണ്.

പരിഷത്തിൻെറ പ്രവർത്തനം ഇങ്ങനെ വ്യാപകമാക്കുന്നതിനെ പഴയ പ്രവർത്തകരിൽ ചിലർ എതിർക്കുകയുണ്ടായി. ശാസ്ത്ര പ്രചാരണത്തിന് ആദ്യം സ്വീകരിച്ച മാർഗങ്ങളിൽ ഒതുങ്ങിനിന്നാൽ മതി എന്നവർ വാദിച്ചു. പരിഷത്തിലേക്ക് ''രാഷ്ട്രീയത്തിൻെറ അതിപ്രസരം'' മുണ്ടാകും എന്നായിരുന്നു അവരുടെ ഭയം. അതു് ഒഴിവാക്കാൻ അവർ കണ്ട മാർഗം പ്രവർത്തനം ഒരുപിടി ആളുകളിൽ ഒതുക്കിനിർത്തലാണ്.

പരിഷത്തിലേക്ക് പുതുതായി കടന്നുവരുന്നവരിൽ ചിലർ പ്രകടിപ്പിച്ച അഭിപ്രായങ്ങളും അതിനവർ ഉപയോഗിച്ച ശൈലിയും പഴയ പ്രവർത്തകരെ ഉൽക്കണ്ഠപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടാകാം. നാട്ടിലാകെ നടന്നുവരുന്ന രാഷ്ട്രീയ ധ്രുവീകരണ പ്രക്രിയ പരിഷത്ത് പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ച 1960 കളെക്കാൾ എത്രയോ ശക്തമായി 1970 കളിൽ. പുതുതായി കടന്നുവരുന്നവർ ചുററുപാടിൻെറ മുദ്രകളുമായാണ് വരിക. ഇവർ പരിഷത്തിൻെറ പഴയ പ്രവർത്തകരുമായി ഇഴുകിച്ചേർന്നതോടെ അവരെല്ലാം ഒരേ ശൈലിക്കാരായി മാറുന്നു. മാററം പഴയവരിലും പുതിയവരിലും ഉണ്ടാകും. ഇവർ തമ്മിൽ തുടർച്ചയായി നടക്കുന്ന ഉദ്ഗ്രഥനമാണ് പരിഷത്തിൻെറ പടിപ്പടിയായുള്ള മാററമായി പുറമെയുള്ളവർക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നതു്. ഏതു സംഘടനയിലും സമൂഹത്തിലും നടക്കുന്ന സാധാരണ പ്രക്രിയയാണതു്.

''രാഷ്ട്രീയത്തിൻെറ അതിപ്രസര''ത്തെ ഭയപ്പെട്ടവരുടെ എതിർപ്പ് വാസ്തവത്തിൽ പരിഷത്ത് അതിൻെറ സാമൂഹ്യകടമ നിറവേററുന്നതിനോടായിരുന്നു. പരിഷത്തിന് ബഹുജനാടിത്തറ വേണ്ട എന്നാണ് അവർ നിർദേശിച്ചതു്. ഡോക്ടർമാർ, എൻജിനീയർമാർ മുതലായവരുടെ തൊഴിലധിഷ്ഠിത സംഘടനകൾ പോലെയുള്ള ഒന്നായി നിന്നാൽ മതി ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തും എന്നാണവർ സിദ്ധാന്തിച്ചതിനർഥം. ജനങ്ങളെ സേവിക്കുക എന്നല്ല, അതതു് തൊഴിലിലുള്ളവരെ സേവിക്കുക എന്നാണ് ഇവയുടെ ലക്ഷ്യം. പരിഷത്തിനെ അങ്ങനെയൊന്നാക്കി മാററുന്നതിനോട് ബഹുഭൂരിപക്ഷം അംഗങ്ങളും യോജിച്ചില്ല. ശാസ്ത്രത്തെ സമൂഹത്തിൻെറ കൈയിലെത്തിക്കണമെന്നായിരുന്നു അവരുടെ അഭിപ്രായം. വെറുതെ സമൂഹത്തിലെത്തിച്ചാൽ പോരാ, അതിലെ ബഹുഭൂരിപക്ഷം പേരും അനുഭവിക്കുന്ന ദുരിതങ്ങളും ദാരിദ്ര്യവും നീക്കാൻ

ഉപയോഗിക്കണം—ഇതായിരുന്നു അവരുടെ കാഴ്ചപ്പാട്. ഈ ലക്ഷ്യം പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിന് ക്ലാസ്സുകളും യോഗങ്ങളും ജാഥകളും നടത്താൻ തുടങ്ങി.

മേൽപ്പറഞ്ഞ വാദഗതിക്കൊരു മറുവശമുണ്ട്. മാസികകളും പുസ്തകങ്ങളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതുപോലുള്ള തണുപ്പൻ പ്രവർത്തനമൊക്കെ നിർത്തിവച്ച് ജനങ്ങളുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനും അവരുടെ പ്രക്ഷോഭസമരങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം കൊടുക്കുന്നതിനും അതുപോലുള്ള ''സജീവപ്രവർത്തന''ങ്ങൾക്കുമായി പരിഷത്ത് ജനമധ്യത്തിലേക്ക് ''ഇറങ്ങിച്ചെല്ല''ണമെന്നാണ് ആ വാദഗതിയുടെ പൊരുൾ.

ഇവിടെ ഭൂരിപക്ഷം ജനങ്ങളും ദുരിതങ്ങളിൽ മുങ്ങി നിൽക്കുന്നവരാണ്. അതു് കൈയും കെട്ടി നോക്കിനിൽക്കാൻ ഒരു ഹൃദയാലുവിനും കഴിയില്ല. എന്തെങ്കിലും ചെയ്യണമെന്ന് തോന്നാതിരുന്നാലാണ് അത്ഭുതം. എന്നാൽ എടുത്തുചാട്ടം കൊണ്ടു് സ്വന്തം അമർഷം ശക്തിയായി പ്രകടിപ്പിക്കാമെന്നതിനപ്പുറം പ്രയോജനമൊന്നുമില്ല. ശാസ്ത്രീയമായ സമീപനം കൈക്കൊള്ളുന്നവർ അവലംബിക്കുന്ന രീതിയല്ല അതു്.

നിലവിലുള്ള വ്യവസ്ഥിതിയുടെ, ഉല്പാദനബന്ധങ്ങളുടെ, കൂടെപ്പിറപ്പാണ് ദാരിദ്ര്യവും ദുരിതങ്ങളും എന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ വലിയ ഗവേഷണമൊന്നും വേണ്ട. അതു് മനസ്സിലാക്കിയവരാണ് ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിലുള്ളവർ. ഇന്ത്യയിലെ ജനങ്ങളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷത്തിനും ഈ ധാരണയല്ല ഉള്ളതു്. തങ്ങളുടെ ജീവിതത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന പ്രകൃതി നിയമങ്ങളെക്കുറിച്ചും സാമൂഹ്യ നിയമങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവർ അജ്ഞരാണ്. അവയെ മനസ്സിലാക്കുന്നതോടെ വിധിനിഷേധങ്ങളിൽ അധിഷ്ഠിതമായ അവരുടെ ജീവിതവീക്ഷണത്തിലും സമീപനത്തിലുമാകെ മാററം വരുന്നു.

രണ്ടു ഘടകങ്ങളാണ് ഈ മാററം വരുത്തുന്നതിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നതു്. ഒന്ന്, പ്രകൃതി നിയമങ്ങളെയും സാമൂഹ്യ നിയമങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള അറിവു്. രണ്ടു്, ഉല്പാദനപ്രവർത്തനങ്ങളിലുള്ള പങ്കാളിത്തവും അതിലൂടെ കൈവരുന്ന ജീവിതാവബോധവും. ആദ്യത്തേതു് നൽകുന്നതു് ശാസ്ത്രമാണ്, രണ്ടാമത്തേതു് ഉപജീവനത്തിനായി ഏർപ്പെടുന്ന തൊഴിലിൽ നിന്നുകിട്ടുന്ന അനുഭവവും.

ഈ അനുഭവത്തെ കൂട്ടായി വിശകലനം ചെയ്യാനും ക്രോഡീകരിക്കാനും അതിൽ നിന്ന് നിഗമനങ്ങളിൽ എത്താനും സഹായിക്കുന്നതു് തൊഴിൽ സംഘടനകളാണ്. അത്തരം സംഘടനകളിൽ ചേരാത്തവർ, അല്ലെങ്കിൽ ചേർന്നിട്ടും ഈ അപഗ്രഥനശേഷി കൈവരിക്കാത്തവർ, ഇപ്പോഴും പഴയധാരണകളുടെ മാറാലകളിൽ കുരുങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. പ്രകൃതി—സാമൂഹ്യ നിയമങ്ങളുടെ വെളിച്ചം കിട്ടാത്തതുകൊണ്ടു് കാര്യങ്ങൾ സ്വയം അപഗ്രഥിക്കാൻ അവർക്കു കഴിയുന്നുമില്ല.

ജനങ്ങൾ ദരിദ്ര്യത്തിൽ നിന്നും ദുരിതങ്ങളിൽ നിന്നും കരകയറണമെങ്കിൽ, അവർക്ക് ചുററുപാടിനെക്കുറിച്ച് ബോധം വേണം, ആ ബോധത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനം വേണം. കര കയററണമെങ്കിൽ എന്നു പറയാത്തതു് ബോധപൂർവമാണ്. ജനങ്ങൾ സ്വയം ഏർപ്പെട്ടല്ലാതെ ഒരു ദുരിതത്തിൽ നിന്നും അവർ മുക്തരാകുകയില്ല. അവരെ 'കര കയററാ'നുള്ള മററുള്ളവരുടെ ശ്രമം അവരെ കൂടുതൽ ദുരിതത്തിലാഴ്ത്തുകയേ ഉള്ളൂ.

ജനങ്ങളുടെ ബോധനിലവാരം ഉയർത്തലാണ് പരിഷത്ത് അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്ന മുഖ്യ പ്രവർത്തന പരിപാടി. പരിഷത്തിൻെറ പ്രവർത്തകരിൽ ഏറിയകൂറും സേവനത്തുറകളിലുള്ളവരാണ്. ഉൽപാദന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവർ വളരെ കുറവ്. ഇങ്ങനെ സംഭവിച്ചതു് യാദൃച്ഛികമല്ല.

ബോധന പ്രവർത്തനം പോര, വ്യവസ്ഥിതി മാററാൻ ജനങ്ങൾ നടത്തുന്ന പ്രക്ഷോഭ സമരങ്ങൾക്കു നേതൃത്വം കൊടുക്കണം എന്നു് പരിഷത്ത് തീരുമാനിക്കുന്ന പക്ഷം ഇതേവരെയുള്ള പരിഷത് ഘടനയും പ്രവർത്തനശൈലിയും മാറേറണ്ടിവരും. ബോധന പ്രവർത്തനത്തിനു പററിയ ഇന്നത്തെ പ്രവർത്തകരെ മാററി പുതിയ ലക്ഷ്യം വച്ചു് പ്രവർത്തിക്കാൻ അനുയോജ്യരായവരെ പ്രവർത്തനം ഏൽപിക്കേണ്ടിവരും. അതോടെ പരിഷത്ത് പരിഷത്തല്ലാതാകും.

അല്ലാതായാൽ എന്താണ്? അതു് നിർവഹിക്കുന്ന കടമ നിറവേററാൻ മറെറാരു പ്രസ്ഥാനമോ സംഘടനയോ ഇന്നിവിടെയില്ല. ജനങ്ങളുടെ പ്രക്ഷോഭ സമരങ്ങൾക്കു നേതൃത്വം നൽകുന്ന നിരവധി പ്രസ്ഥാനങ്ങളും സംഘടനകളും ഇവിടെയുണ്ട്. പരിഷത്ത് ഏർപ്പെട്ടില്ലെങ്കിലും ആ പ്രവർത്തനം മുന്നോട്ടു പോകും. എന്നാൽ പരിഷത്ത് ഇതേവരെ നടത്തി വരുന്ന തരത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനം നടത്താൻ പരിഷത്തിനേ കഴിയൂ.

ഫ്രാൻസിസ് ബേക്കൺ പിതാവായ, ശാസ്ത്രത്തിൻെറ രീതി ലോകത്തിനു പ്രദാനം ചെയ്ത, ഒന്നാം ശാസ്ത്രവിപ്ലവം നടന്നിട്ട് നൂററാണ്ടുകളായെങ്കിലും അതു് ഇവിടത്തെ ജനസാമാന്യത്തിൻെറ ചിന്തയുടെയും പ്രവർത്തനത്തിൻെറയും സജീവ ഘടകമായിത്തീർന്നിട്ടില്ല. ഒന്നാം ശാസ്ത്രവിപ്ലവം നടന്ന യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽപ്പോലും അതു കണ്ടുപിടിച്ച രീതി വ്യാപകമായി പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ടതു് ഈ നൂററാണ്ടിൻെറ ആദ്യം ആരംഭിച്ച രണ്ടാം വിപ്ലവത്തിൽ—ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക വിപ്ലവത്തിൽ—ആണ് എന്നു് ജെ. ഡി. ബെർണൽ ''ശാസ്ത്രം ചരിത്രത്തിൽ'' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ (മൂന്നാം വാല്യം) ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. അവിടങ്ങളിൽപ്പോലും സ്ഥിതി അതാണെങ്കിൽ ഇന്ത്യയെപ്പോലുള്ള അവികസിത രാജ്യങ്ങളിലെ സ്ഥിതി പറയാനില്ല.

വികസിത രാജ്യങ്ങളും അവികസിത രാജ്യങ്ങളും തമ്മിലുള്ള മുഖ്യമായ വ്യത്യാസം ശാസ്ത്രത്തെ ഉല്പാദന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു് ഉപയോഗിക്കുന്നതിലാണ്. വികസിത രാജ്യങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക വിപ്ലവത്തോടെ കൃഷിയിലും വ്യവസായത്തിലും ശാസ്ത്രം മേധാവിത്വം വഹിക്കാൻ തുടങ്ങി. സോഷ്യലിസ്ററ് രാജ്യങ്ങളിലാണ് ശാസ്ത്രം കൊണ്ടു് വമ്പിച്ച നേട്ടങ്ങളുണ്ടായിട്ടുള്ളതു്. വ്യാവസായികമായി യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളെക്കാൾ വളരെ പിന്നണിയിലായിരുന്ന സോവിയററ് യൂണിയൻ 1957-ൽ സ്പുത്നിക്കു് തൊടുത്തുവിട്ടതോടെയാണ് ശാസ്ത്രത്തെ ബോധപൂർവം ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ വികസിത മുതലാളിത്ത രാജ്യങ്ങൾക്ക താൽപര്യം വർധിച്ചത്. ശാസ്ത്രം കൊണ്ടുള്ള വിസ്മയകരമായ സാമൂഹ്യനേട്ടങ്ങൾ ചൈന, വിയററ്നാം തുടങ്ങിയ തീരെ അവികസിതമായിരുന്ന സോഷ്യലിസ്ററ് രാജ്യങ്ങളും നേടി. സാമൂഹ്യവികസനത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിനു നൽകിയ മുമ്പില്ലാത്ത സ്ഥാനമാണ് ഇതിനു നിദാനം.

ഇന്ത്യയടക്കമുള്ള അവികസിത രാജ്യങ്ങളിലും ശാസ്ത്രം വികസനത്തിനായി ഉപ

യോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്, ഇവിടങ്ങളിലും അത്യുന്നതങ്ങളായ ഗവേഷണ കേന്ദ്രങ്ങളുണ്ട്, സർവകലാശാലകളുണ്ട്. എന്നാൽ, ശാസ്ത്രം ഇവിടങ്ങളിൽ ഉൽപാദന പ്രവർത്തനത്തിൻെറ—വേറൊരു തരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, ജനജീവിതത്തിൻെറ—പ്രാണവായുവാക്കി മാററപ്പെട്ടിട്ടില്ല. വിദഗ്ധൻമാരുടെ സൈ്വരവിഹാരത്തിനുള്ള മേച്ചിൽപ്പുറങ്ങളായി വിട്ടിരിക്കുകയാണ് അതിനെ.

ശാസ്ത്രത്തെ ഉൽപാദന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക വിപുലമായ തോതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നില്ലെന്നു മാത്രമല്ല അവികസിത രാജ്യങ്ങളിലെ തകരാറ്. ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക വിപ്ളവം ശാസ്ത്രത്തിൽ വരുത്തിയ ഗുണാത്മകമായ മാററങ്ങളുടെ അന്തസ്സത്ത മനസ്സിലാക്കപ്പെടുന്നില്ല. ഭൂമിയുടെ ചലനങ്ങൾ, രക്തചംക്രമണം, ദൂരദർശിനി, വാകം പമ്പ് എന്നീ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ ആണ് ഒന്നാം ശാസ്ത്ര വിപ്ളവത്തിൻെറ സംഭാവനകൾ. ഈ നൂററാണ്ടോടെ ഉണ്ടായ അണു ഘടന, സാപേക്ഷത, ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തം, ജീവകോശത്തിൻെറ ഘടന, ജൈവരസതന്ത്രം, ഇലക്ട്രോൺ സൂക്ഷ്മ ദർശിനി, കമ്പ്യൂട്ടർ, അണു സ്ഫോടനം, ടെലിവിഷൻ തുടങ്ങിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ ആണ് ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക വിപ്ളവത്തിൻെറ സൃഷ്ടികൾ. ഇവ രണ്ടും ഭൂമുഖത്തു വരുത്തിയ മാററങ്ങൾ താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക വിപ്ളവത്തിൻെറ ആഘാതം എത്രവിപുലമാണെന്നു കാണാം. ഇതിനെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യക്തമായ ധാരണയോടെ വേണം ഇന്നത്തെ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ശാസ്ത്രത്തെ ഉപയോഗിക്കാൻ. ഈ ബോധം ഇവിടെ പ്രായേണ ഇല്ലെന്നു പറയാം.

വികസിത മുതലാളിത്ത രാജ്യങ്ങളിലെ സമൂഹങ്ങൾ വളരെക്കാലം കൊണ്ടാണ് ശാസ്ത്രത്തിൻെറ സത്ത ഉൾക്കൊണ്ടത്. സോവിയററ് യൂണിയൻ, ചൈന മുതലായ സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിലെ ഭരണകൂടങ്ങൾക്ക ശാസ്ത്രത്തെ സാമൂഹ്യാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ച വ്യക്തമായ കാഴ്ചപ്പാടുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യയടക്കമുള്ള അവികസിത രാജ്യങ്ങൾക്ക് യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളെപ്പോലെ നൂററാണ്ടുകൾ ശാസ്ത്രസത്ത ഉൾക്കൊള്ളുന്നതിനായി ചെലവഴിക്കാനാവില്ല. സോഷ്യലിസ്റ്റു രാജ്യങ്ങളിലെന്നപോലെ ഭരണകൂടം തന്നെ മുൻകൈയെടുക്കുന്നില്ല. പരിഷത്തിനെപ്പോലെയുള്ള പ്രതിജ്ഞാബദ്ധമായ ഒരു പ്രസ്ഥാനത്തിനു മാത്രമേ സാമൂഹ്യവികസനത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം ജനങ്ങൾക്ക മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കാൻ കഴിയൂ.

''ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യ വിപ്ലവത്തിനു'' എന്ന ലക്ഷ്യപ്രഖ്യാപനം നടത്തിയപ്പോൾ പരിഷത്ത് ചെയ്തതു് ഈ കടമ സ്വയം ഏറെറടുക്കുകയാണ്. സാമൂഹ്യ വിപ്ലവത്തെ സ്വപ്നം കാണുന്നവരാണ് ഈ സമൂഹത്തിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും. എല്ലാവരും സ്വപ്നം കാണുന്ന വിപ്ലവാനന്തര ലോകം ഒന്നല്ല, പലതാണ്. അതു് ഇന്നതാകണം എന്ന ശാഠ്യം പരിഷത്തിനില്ല. ശാസ്ത്രീയമായി അസ്തിത്വമുള്ളതായിരിക്കണം എന്നേയുള്ളു. ഇന്ന് മനുഷ്യൻെറ കൈയിലുള്ള ഏററവും നിശിതമായ ഉപകരണമായ ശാസ്ത്രത്തെ സാമൂഹ്യ വിപ്ലവ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഒരു ഉപകരണമാക്കണം എന്നാണ് മേൽപറഞ്ഞ മുദ്രാവാക്യത്തിൻെറ അർത്ഥം.

ഇതേവരെ ശാസ്ത്രത്തെ ബഹുജന ശത്രുക്കൾ മാത്രമാണ് ഉപയോഗിച്ചതു്. അതുകൊണ്ട് ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യ വിപ്ലവത്തിനെതിരാണ്, ബഹുജനങ്ങൾക്കെതിരാണ്

എന്നുവരെയുള്ള തെററായ ധാരണകഠം ജനങ്ങഠംക്കിടയിൽ വ്യാപകമായുണ്ട്. ഇതു് തിരുത്താനുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യ വിപ്ലവത്തിനു് എന്ന ആശയ പ്രചാരണം. ശൈശവദശയിൽത്തന്നെ കൈവിട്ടുപോയ ശാസ്ത്രത്തെ അതിൻെറ ശരിയായ രക്ഷിതാക്കളുടെ—അദ്ധ്വാനിക്കുന്ന ജനവിഭാഗത്തിൻെറ—പക്കൽ തിരിച്ചേൽപ്പിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യവും അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ജനങ്ങളുടെ തെററായ ചിന്താഗതി തിരുത്തുവാൻ കാലാകാലങ്ങളിൽ ഉയർന്നുവന്നിട്ടുള്ള സാമൂഹ്യ പരിഷ്കരണ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ പരമ്പരയിൽ പെടുന്നതാണ് ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്തും. പരിഷത്തിനുള്ള മേന്മ അതു് ശാസ്ത്രാധിഷ്ഠിതമാണ് എന്നതാണ്.

ജനങ്ങളെ—എന്നു പറഞ്ഞാൽ, അവരുടെ സമസ്ത പ്രസ്ഥാനങ്ങളെയും ബഹുജന സംഘടനകളെയും—ശാസ്ത്രാഭിമുഖ്യമുള്ളവരാക്കുക, ശാസ്ത്രീയ ചിന്താഗതിയിലേയ്ക്കു് നയിക്കുക എന്ന താൽക്കാലിക കടമയാണ് അതിനുള്ളതു്.

ഈ 'താൽക്കാലിക' ഘട്ടം കുറെ ദശകങ്ങളെങ്കിലും നീണ്ടു നിൽക്കാനാണ് സാധ്യത. അത്ര സങ്കീർണമാണ് ഇവിടത്തെ പ്രശ്നങ്ങഠം; ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ബോധം തൊലിപ്പുറമെയുള്ളതും. ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഇന്നത്തെ രൂപഭാവങ്ങളെക്കുറിച്ച് പരിഷത്തിലുള്ളവർക്കുപോലും വേണ്ടത്ര പിടിപാടില്ല. അന്ധവിശ്വാസങ്ങളും അനാചാരങ്ങളും തുടച്ചുനീക്കാനുള്ള തുറപ്പ് എന്നാണ് ശാസ്ത്രത്തെ സംബന്ധിച്ച പൊതുധാരണ. ശാസ്ത്രം പ്രചരിപ്പിച്ചാൽ അവ മറയത്തുപോകും എന്ന വിശ്വാസമാണ് അഭ്യസ്ത വിദ്യരായവർക്കുപോലും ഉള്ളതു്. ഇതുതന്നെ അശാസ്ത്രീയമാണ്. അന്ധവിശ്വാസങ്ങഠം, അനാചാരങ്ങഠം എന്നു വിശേഷിക്കപ്പെടുന്നവ ഓരോരോ ജീവിതരീതിയോടൊപ്പം രൂപപ്പെടുന്നവയാണ്. ജീവിതരീതിയോടൊപ്പം വിശ്വാസാചാരങ്ങളും മൊത്തത്തിൽ മാറും. കഴിഞ്ഞ കാൽനൂററാണ്ടിനകം ഇവിടത്തെ ജീവിതരീതിയിൽ ചില മാററങ്ങഠം വന്നിട്ടുണ്ട്. നാടുവാഴിത്ത വ്യവസ്ഥയെ ഒരളവോളം തള്ളിമാററി മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥ സമൂഹത്തിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചതാണ് ഇതിനു് കാരണം. ജീവിതരീതിയിൽ വന്ന മാററങ്ങഠം നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുള്ളവർ ഇക്കാര്യം ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കും. അതിനാൽ വിശ്വാസാചാരങ്ങളെ മാററാനുള്ള ശ്രമത്തെ ജീവിതരീതി മാററാനുള്ള പ്രവർത്തനവുമായി കൂട്ടിയിണക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ജീവിതരീതി മാററുന്നതിൽ നിർണായകഘടകം ഉൽപാദന സമ്പ്രദായമാണ്. ഉൽപാദന സമ്പ്രദായം വിശ്വാസാചാരങ്ങളിൽ എന്തുമാററം വരുത്തുമെന്നു് മനസ്സിലാക്കാൻ വികസിത രാജ്യങ്ങളേയും അവികസിത രാജ്യങ്ങളേയും താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ മതി.

അപ്പോഠം ശാസ്ത്രം എന്തിനാണ്? പ്രകൃതി നിയമങ്ങളാണ് ശാസ്ത്രത്തിൻെറ അന്തസത്ത. അവയെ മനസ്സിലാക്കിയാൽ ഉൽപാദന രംഗത്തും സാമൂഹ്യജീവിത രംഗത്തും പുരോഗതി വരുത്താൻ അനുയോജ്യമായ സാങ്കേതികവിദ്യ കണ്ടുപിടിച്ച് പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയും. ഇതിലുള്ള പുരോഗതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് സമൂഹങ്ങളെ വികസിതമെന്നും അവികസിതമെന്നും തരം തിരിക്കുന്നതെന്നു് നേരത്തെ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചല്ലോ. വികസിത സമൂഹങ്ങളിൽ ഒരുവർഷം നടത്തുന്ന മൊത്തം ഉല്പാദനത്തിൻെറ ഏതാണ്ട് 10 ശതമാനമാണ് കാർഷികോല്പാദനം; വ്യാവസായികോൽപാദനം ഏതാ

ണ്ടു് 50 ശതമാനം വരും. അവികസിത സമൂഹത്തിൽ മൊത്തം ഉൽപാദനത്തിന്റെ 50 ശതമാനത്തോളം കാർഷികമേഖലയിൽ നിന്നാണ്; വ്യവസായമേഖലയിൽ നിന്നു് ഏതാണ്ടു് 15 ശതമാനവും.

ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ കടമ ജനങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രബോധം വളർത്തുകയാണ് എന്നു പറഞ്ഞല്ലോ. അതിൽ സർവപ്രധാനമായതു് ഒന്നാം ശാസ്ത്ര വിപ്ലവത്തിന്റെ സംഭാവനയായ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി നാനാ ഉൽപാദനത്തുറകളിലും പ്രയോഗിക്കാനുള്ള കഴിവു് ജനങ്ങൾക്കുണ്ടാക്കലാണ്. അതോടൊപ്പം ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വിപ്ലവത്തിനുശേഷമുള്ള ശാസ്ത്രത്തിന്റെ സവിശേഷത അവർക്കു് മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുകയും വേണം.

ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതിയുടെ അന്തസത്ത നിരീക്ഷണ പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ കാര്യങ്ങളുടെ നിജസ്ഥിതി മനസ്സിലാക്കലും വസ്തുതകളെ യുക്തിയുക്തമായി അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തലും ആണ്; ചോദ്യം ചെയ്യാതെ ഒരു പ്രസ്താവത്തെയും അംഗീകരിക്കാതിരിക്കലാണ്. ''തിരുവാക്കു് എതിർവായ'' ഇല്ലാത്ത നാടുവാഴിത്ത സമൂഹത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി വളരാനും വ്യാപിക്കാനുമുള്ള സാഹചര്യമില്ല. അതു താരതമ്യേന കൂടുതലുള്ളതു് മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥയിലാണ്. ഈ വ്യത്യാസം ഇവിടത്തെ ഗ്രാമങ്ങളും നഗരങ്ങളും തമ്മിൽ താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ വ്യക്തമാകും.

ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതിയെ ജനങ്ങളുടെ കാഴ്ചപ്പാടിന്റെ ഭാഗമാക്കുന്നതിനു നിലവിലുള്ള വ്യവസ്ഥ, അവരുടെ ബോധനിലവാരം, വിശ്വാസത്തിലധിഷ്ഠിതമായ അവരുടെ ജീവിത വീക്ഷണം എന്നിങ്ങനെ വിവിധ ഘടകങ്ങൾ പ്രതിബന്ധമായി നിൽക്കുന്നു. ഇവയിൽ ചിലതിനെ തട്ടി നീക്കാൻ ഉൽപാദന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതുണ്ടു്. കേരളത്തിലെ കാർഷികബന്ധങ്ങളിൽ വന്ന മാററം, ഇവിടത്തെ ഗ്രാമീണരുടെ ചിന്താഗതിയിൽ വരുത്തിയ മാററം ഇതിനു തെളിവാണ്.

പ്രസംഗം, എഴുത്ത്, ക്ലാസ്, ജാഥ, കലാപരിപാടി, ജനങ്ങളോടൊപ്പം നിന്നുള്ള പ്രവർത്തനം മുതലായ നാനാമാധ്യമങ്ങളിലൂടെ ജനങ്ങൾക്കു ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുകയാണ് ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്ത് ചെയ്യുന്നത്. ഗ്രാമസമിതികളുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റേയും, അനൗപചാരിക വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെയും, സ്റ്റാർട്ടിന്റെയും എല്ലാം ലക്ഷ്യം ഇതാണ്. ഇവയിലൂടെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി പകർന്നു കൊടുക്കുന്നു എന്നു പറയാറില്ല. സാക്ഷരത, സ്വയം കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യാനുള്ള കഴിവ്, കുറെക്കൂടി കാര്യക്ഷമമായും അനായാസമായും കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനുമുള്ള ശേഷി എന്നിവയാണ് ലക്ഷ്യമായി പറയാനുള്ളത്.

ജനങ്ങളെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതിയെക്കുറിച്ച് ബോധവാന്മാരാക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യമുള്ളതുകൊണ്ടാണ് പരിഷത്തിന്റെ സാക്ഷരതാ പ്രവർത്തനത്തിന് സവിശേഷമായ ഉള്ളടക്കമുള്ളതു്. എന്തുകൊണ്ടു് തന്റെ വീട്, കുടുംബം, ചുററുപാട്, കൃഷി മററു പ്രവർത്തനങ്ങൾ, സമൂഹം എന്നിവ താൻ ഇന്നു കാണുന്ന രൂപത്തിലായി? എന്തുകൊണ്ടു് താൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന രൂപത്തിലാകുന്നില്ല? എന്നു് ഒരു നിരക്ഷരനെക്കൊണ്ടു് ചിന്തിപ്പിക്കു

കയും ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുകയാണ് സാക്ഷരതാ പ്രവർത്തനം കൊണ്ട് പരിഷത്ത് ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഗ്രാമത്തിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ ഗ്രാമീണ ജനങ്ങൾക്കു കഴിവുണ്ടാക്കുകയാണ് ഗ്രാമശാസ്ത്ര സമിതി പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. അതിനായി നാനാതരം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ അവരെ ഏർപ്പെടുവിക്കുകയാണ് പരിഷത്ത് ചെയ്യാറുള്ളത്. അധികാരം മുഴുവൻ കേന്ദ്രീകൃതമായ ഇന്നത്തെ ഭരണവ്യവസ്ഥയിൽ ഏററവും ലഘുവായ പ്രശ്നം പോലും പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന ഗ്രാമീണർ അധികാര സൗധത്തിന്റെ മതിലിന് അപ്പുറം കടക്കാൻ കഴിയാതെ നിരാശരാകുന്നു. ആദ്യം ഉത്സാഹപൂർവം ആരംഭിക്കുന്ന ഗ്രാമശാസ്ത്ര സമിതി പ്രവർത്തനം പിന്നീട് തളരുന്ന അനുഭവം പൊതുവെ ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണം ഇതാണ്. സാധാരണഗതിയിൽ ഈ പ്രവർത്തനം ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഉപേക്ഷിക്കുകയാണ് ഉണ്ടാവുക. അധികാര വികേന്ദ്രീകരണമാണ് ശാസ്ത്രീയം, കേന്ദ്രീകരണമല്ല എന്ന വസ്തുത ജനങ്ങളെ അനുഭവത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ബോധ്യപ്പെടുത്തുകയാണ് പരിഷത്ത് ചെയ്യുന്നത്. ഇതു് ജനങ്ങളെ അധികാര വികേന്ദ്രീകരണത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന് പ്രേരിപ്പിക്കുന്നു.

ചുരുക്കത്തിൽ, പരിഷത്ത് പകർന്നു കൊടുക്കുന്ന ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് ജനങ്ങളെ കർമനിരതരാക്കുന്നു. ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് ജനങ്ങളെ മറെറാരു കാര്യവും ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു. ഇന്നു ശാസ്ത്രം നമ്മുടെ സമൂഹത്തിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതു് ധനികരെ ധനികവൽക്കരിക്കാനും ദരിദ്രരെ ദരിദ്രവൽക്കരിക്കാനുമാണ്. ജനങ്ങളുടെയാകെ ജീവിതനിലവാരം ഉയർത്താനും എല്ലാവരുടെയും ജീവിതം ഭദ്രവും സുഖകരവുമാക്കാനും ശാസ്ത്രത്തെ ഉപയോഗിക്കാമെന്നു് മററു ചില സമൂഹങ്ങളിലെ അനുഭവം കാണിക്കുന്നു. അവിടങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രം ന്യൂനപക്ഷ സുഖത്തിനും ഭൂരിപക്ഷ ദുഃഖത്തിനുമല്ല പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്നതു്. ശാസ്ത്രം ലക്ഷ്യനിരപേക്ഷമോ മൂല്യനിരപേക്ഷമോ അല്ല എന്നു് ഇതു് കാണിക്കുന്നു. അതിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നവർ ആരോപിക്കുന്ന ലക്ഷ്യം അതിനുണ്ടാകുന്നു. അപ്പോൾ പ്രശ്നം ശാസ്ത്രത്തെ ആരു് ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്നതാണ്. സമൂഹത്തിലെ വളരെ ചെറിയൊരു ന്യൂനപക്ഷം അതിനെ ഉപയോഗിക്കാം. അല്ലെങ്കിൽ ജനങ്ങളാകെ അതുപയോഗിക്കാം. ഉപയോഗിക്കുന്നവരുടെ താൽപര്യമാണ് നിർവഹിക്കപ്പെടുക.

ജനങ്ങൾ ശാസ്ത്രത്തെ സ്വന്തം ആയുധമാക്കേണ്ടതു് എന്തുകൊണ്ട് എന്നു് കൂടുതൽ വിവരിക്കേണ്ടതില്ല. നിർഭാഗ്യവശാൽ, ഈ അറിവ് ഇന്നവർക്കില്ല. അത് അവർക്ക് എത്തിച്ചുകൊടുക്കേണ്ട കടമ ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിനുണ്ട്. പരിഷത് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ കേന്ദ്രബിന്ദു ഇതായിരിക്കണം എന്നു പറയുന്നത് അതിശയോക്തിപരമല്ല.

ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക വിപ്ളവത്തിനുശേഷമുള്ള ശാസ്ത്രത്തിന്റെ സിദ്ധികൾ അതിനു മുമ്പുള്ളവയെക്കാൾ അപാരമാണ്. അവയിൽ ചിലവ മനുഷ്യ സമൂഹത്തിനാകെ അനുഗ്രഹമാണ്. അണുോർജം പോലും. ഇരുതല മൂർച്ചയുള്ളവയുണ്ട്; പരിസരമലിനീകരണം കൊണ്ട് മനുഷ്യാരോഗ്യത്തെ കാർന്നു തിന്നുന്നവയുണ്ട്; പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലനത്തെ തകർക്കാൻ ശേഷിയുള്ളവയുണ്ട്. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ സംഹാരപരമായ ഈ വശത്തിലേക്കു് ജനശ്രദ്ധ ക്ഷണിക്കുകയാണ് പരിഷത് സൈലൻറ് വാലി ചർച്ചയിലൂടെ ചെയ്തത്. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഈ വശത്തെക്കുറിച്ച് ജനങ്ങളെ കൂടുതൽ ബോധവാന്മാരാക്കുന്നതും പരിഷത്തിന്റെ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത കടമയാണ്.

ശാസ്ത്രം സമൂഹത്തിൽ

എന്താണ് ശാസ്ത്രം?

നമുക്ക് സുപരിചിതവും നാം ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ ഒരു പദമാണ് 'ശാസ്ത്രം' എന്നത്. പക്ഷേ, അതൊന്ന് നിർവചിക്കാൻ പറഞ്ഞാൽ ആകെ വിഷമത്തിലാകും. ഉത്തരത്തിനായി ഗ്രന്ഥങ്ങൾ തേടിപ്പോയാലോ, കുഴപ്പത്തിലുമാകും. പക്ഷേ അതിൽനിന്ന് ഒഴിഞ്ഞുനിൽക്കാനും പററില്ല. ശാസ്ത്രീയമായല്ലാതെ ഇതൊന്നും ചെയ്യാൻ പാടില്ലല്ലോ!

ഇന്ന് ശാസ്ത്രം, കൃഷി, വ്യവസായം തുടങ്ങിയവപോലെയുള്ള ഒരു പ്രവർത്തന മേഖലയാണ്. വ്യവസായിയേയും കൃഷിക്കാരനേയുംപോലെ ഒരു വിഭാഗമാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞനും. ശാസ്ത്രപ്രവർത്തനം ഒരു തൊഴിലാണ്. ഇപ്പറഞ്ഞതുകൊണ്ട് ശാസ്ത്രത്തെപ്പററി കൂടുതൽ അറിവു വല്ലതും ലഭിച്ചുവോ? ഇന്നതൊരു മഹാപ്രസ്ഥാനമാണെന്നു മാത്രം വ്യക്തമായി.

ശാസ്ത്രം എന്നു കേൾക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് ഓർമ്മവരുന്ന ചില കാര്യങ്ങളുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന്, നിരീക്ഷണവും പരീക്ഷണവും. നിരീക്ഷിച്ചതിനെ വർഗീകരിക്കുന്നു. പരുന്ത്, കാക്ക, പ്രാവ് മുതലായവയെ പക്ഷിയെന്നും, കുതിര, പശു, സിംഹം മുതലായവയെ മൃഗം എന്നും മാവ്, പ്ലാവ്, പുളി തുടങ്ങിയവയെ മരം എന്നും വർഗീകരിക്കുന്നു. പക്ഷേ പരീക്ഷണങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും അർത്ഥവത്താകണമെങ്കിൽ അളക്കണം. അളക്കാനും പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്താനും ഉപകരണങ്ങളും വേണം.

ചിലർക്ക് ശാസ്ത്രം, കുറെ വിവരങ്ങളാണ്. എങ്ങനെ മഴ പെയ്യുന്നു? എങ്ങനെ രാവും പകലും ഉണ്ടാവുന്നു? എങ്ങനെ രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നു? തുടങ്ങിയ ആയിരക്കണക്കിനു ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങളുടെ സഞ്ചയമാണവർക്കു ശാസ്ത്രം.

മററു ചിലർക്കു ശാസ്ത്രമെന്നതു് നാം നടത്തുന്ന നിരവധി ഉല്പാദനപ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം, സാധനങ്ങളുടെ നിർമാണം തുടങ്ങിയവ. അതിനെ സാങ്കേതിക വിദ്യ എന്നു പറയും.

ഇനിയും ചിലർക്കു ശാസ്ത്രം എന്നാൽ ആശയങ്ങളുടെ, സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ ഉറവിടമാണ്. ന്യൂട്ടന്റെ നിയമങ്ങൾ, ഡാൾട്ടന്റെ നിയമങ്ങൾ ഐൻസ്ററയിന്റെ നിയമങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ.

ഇങ്ങനെ ശാസ്ത്രത്തെ പലരും പല രീതിയിലും കാണുന്നുണ്ടെങ്കിലും യഥാർത്ഥത്തിൽ ശാസ്ത്രം ഇതെല്ലാമാണ്. നിരീക്ഷണപരീക്ഷണങ്ങളിലും, മാപനവർഗീകരണ

ങ്ങളിലും അധിഷ്ഠിതമായ ഒരു രീതിയും, മാനവസമൂഹം ഇന്നേവരെയായി ആർജ്ജിച്ചിട്ടുള്ള വിജ്ഞാനത്തിൻെറ ഭണ്ഡാഗാരവും മനുഷ്യൻെറ എല്ലാവിധ ഉല്പാദന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും സഹായകവും അവയാൽ പോഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതും പ്രകൃതിയേയും സമൂഹത്തേയും സംബന്ധിച്ച ആശയങ്ങളുടെ ഉറവിടവും സർവോപരി കോടാനുകോടി ആളുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു മഹാപ്രസ്ഥാനവുമാണ് ശാസ്ത്രം.

പ്രാചീന ലോകത്തിലെ ശാസ്ത്രം

എന്നാൽ ശാസ്ത്രം ഒരു മഹാപ്രസ്ഥാനമായി തീർന്നതു് അടുത്ത കാലത്തുമാത്രമാണ്. ശാസ്ത്രം എന്ന വാക്കിനു തന്നെ യഥാർത്ഥത്തിൽ വളരെ പഴക്കമില്ല. ഏതാനും നൂററാണ്ടുകൾ പിറകോട്ടു പോയാൽ തന്നെ നാം ഇന്നറിയുന്ന തരത്തിലുള്ള ശാസ്ത്രം കാണാൻ പററാതാകും. ആയിരക്കണക്കിനു കൊല്ലങ്ങൾ പിന്നോട്ടു പോയാലോ? ഒന്നും തിരിച്ചറിയാൻ പററാതാകും. അപ്പോൾ എന്നാണ് ശാസ്ത്രം രൂപപ്പെട്ടതു്? ഈ ചോദ്യത്തിൻെറ ഉത്തരം, എന്താണു ശാസ്ത്രം എന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും ആവശ്യമാണ്.

ആദിമകാല മനുഷ്യർ, പതിനായിരമോ അതിൽ കൂടുതലോ കൊല്ലക്കാലം മുമ്പ് ജീവിച്ചിരുന്ന മനുഷ്യർ, മൃഗങ്ങളെ വേട്ടയാടിയും ഫലമൂലാദികൾ പറിച്ചു തിന്നുമായിരുന്നു ജീവിച്ചിരുന്നതു്. കല്ലുകൊണ്ടവർ കുന്തമുണ്ടാക്കി. മരം ചെത്തി ബൂമറാംഗ് ഉണ്ടാക്കി. അമ്പും വില്ലും ഉണ്ടാക്കി. ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങൾ, അവ ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച കല്ലിനെക്കാൾ കാര്യക്ഷമമായിരുന്നു. തീയിനെ മെരുക്കാനും അതായതു് വേണ്ട സമയത്തു് ഉണ്ടാക്കാനും, നിയന്ത്രിക്കാനും മനുഷ്യർ പഠിച്ചു. ഈ ജീവിതരീതി പ്രകൃതിയുടെ ചില പ്രത്യേക വശങ്ങൾ പഠിക്കുവാനും മനുഷ്യനെ നിർബന്ധിച്ചു.

മൃഗങ്ങളെ വേട്ടയാടുന്ന മനുഷ്യനു്, വേട്ട വിജയപ്രദമാക്കാൻ പല കാര്യങ്ങളും ശ്രദ്ധിച്ചേ പററൂ. മൃഗങ്ങളുടെ പെരുമാററ വിശേഷങ്ങൾ, അവയുടെ ഇര തേടലും ഇണചേരലും, ഋതുക്കൾക്കനുസൃതമായ അവയുടെ എണ്ണത്തിൽ വരുന്ന ഏററക്കുറച്ചിലുകൾ, വിവിധ മൃഗങ്ങളുടെ സജാത്യവൈജാത്യങ്ങൾ ഇങ്ങനെ പലതും ശ്രദ്ധിക്കാൻ മനുഷ്യർ നിർബന്ധിതനായി. ഇന്നു നാം 'ജന്തുശാസ്ത്രം' എന്നു വിളിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയുടെ തുടക്കം ഈ നിരീക്ഷണങ്ങളാണ്.

ഫലമൂലാദികൾ ശേഖരിക്കുന്നതിന് ഭക്ഷ്യയോഗ്യവും അല്ലാത്തതുമായവ തിരിച്ചറിയുക, സ്ഥലകാലങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് അവയുടെ ലഭ്യതയിൽ വരുന്ന മാററങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുക മുതലായവ ആവശ്യമാണ്. സസ്യശാസ്ത്രത്തിൻെറ തുടക്കം ഇവിടെ നിന്നത്രെ.

തീയിനെ മെരുക്കിയതും മാംസവും കിഴങ്ങുകളും ചുട്ടു തിന്നാൻ തുടങ്ങിയതും ഒരു നിലയ്ക്കു് രസതന്ത്രത്തിൻെറ തുടക്കമാണെന്നു പറയാം.

ബൂമറാങ്ങിൻെറയും ശരത്തിൻെറയും ചലനം മനസ്സിലാക്കാനുള്ള ശ്രമം ബലതന്ത്രത്തിൻെറ തുടക്കം കുറിച്ചു എന്നതിൽ സംശയമില്ല.

പക്ഷേ, ഈ അനുഭവങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും ശാസ്ത്രത്തിന് അടിത്തറയായി തീരണമെങ്കിൽ മറെറാരുപാധിയുണ്ട്. ഇവയിലെ സാമാന്യ വിശേഷങ്ങളെ വേർതിരിക്കാനും വ്യവഹരിക്കാനുമുള്ള കഴിവ്. മനുഷ്യന് തനതായ അക്ഷരോച്ചാരണത്തോടു കൂടിയ ഭാഷ ഇല്ലെങ്കിൽ ഇതു സാദ്ധ്യമല്ല. മാവിനെയും പുളിയെയും പ്ലാവിനെയും ഒക്കെ വേറിട്ട വേറിട്ട കണ്ടശേഷം അവയ്ക്ക് പൊതുവായി 'മരം' എന്ന് ഏതൊരു മനുഷ്യൻ പേർ കൊടുത്തോ; കാക്ക, പരുന്ത്, പ്രാവ് തുടങ്ങിയവയെ 'പക്ഷി' എന്ന് ഏതൊരുത്തൻ വിളിച്ചുവോ അവനാണ് ലോകത്തിലെ ഒന്നാമത്തെ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ എന്നു പറയാം. പതിനായിരക്കണക്കിനോ, ഒരുവേള ലക്ഷക്കണക്കിനോ കൊല്ലം മുമ്പു നടന്ന സംഭവമാണിത്. മനുഷ്യനെ ആ പേരിനർഹനാക്കിയതിൽ തന്നെ ഭാഷയ്ക്ക് മർമ്മ പ്രധാനമായ ഒരു പങ്കുണ്ടല്ലോ? അത്രതന്നെ പ്രധാനമാണ് അവൻെറ സാമൂഹ്യജീവിതവും. സമൂഹത്തിലെ വിവിധ അംഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ ക്രമത്തിൽ മാറിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഇതിനെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന ആചാരങ്ങളും വിശ്വാസങ്ങളും ആണ് പിൽക്കാലത്തെ സാമൂഹ്യശാസ്ത്രങ്ങളുടെ ബീജം.

ഇവിടെ പ്രധാനമായ മറെറാരു സംഗതിയുണ്ട്. നാമിന്നു വളരെ അവജ്ഞയോടെ വീക്ഷിക്കുന്ന, ശാസ്ത്രവിരുദ്ധമെന്നു പറയുന്ന മന്ത്രവാദം ഒരു കാലത്ത് ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഏററവും കനത്ത ന്യായീകരണമായിരുന്നു. കുറഞ്ഞത് പതിനായിരമോ ഇരുപതിനായിരമോ കൊല്ലത്തെ പഴക്കമുണ്ടതിന്. വേട്ടനൃത്തങ്ങൾ, പ്രകൃത്യാനുകരണങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്കും മനുഷ്യൻെറ വളർച്ചയിൽ അതിപ്രധാനമായ ഒരു പങ്കുണ്ട് വേട്ടനൃത്തത്തിൽ കാട്ടുപോത്തിനെ കൊന്നതായി അഭിനയിച്ചു കഴിഞ്ഞ ഒരു കൂട്ടം വേട്ടക്കാരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വേട്ടയാടൽ എന്ന ക്രിയ കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. യഥാർത്ഥ വേട്ട അവർക്ക് ഒരു ചടങ്ങുമാത്രമാണ്. പ്രകൃതിയിലെ സംഭവങ്ങൾ അനുകരിക്കുക വഴി പ്രകൃതിയെ പ്രേരിപ്പിക്കാം എന്ന മറെറാരു ധാരണയും അക്കാലത്തുണ്ടായിരുന്നു. വേട്ടമൃഗങ്ങൾ ധാരാളമായി പെററുപെരുകുന്നതിന് മനുഷ്യർ ഇണചേരുക എന്നത് ആചാരമായ ഒരു ചടങ്ങായിരുന്നു അന്ന്.

ഇതിലെല്ലാം അന്തർലീനമായിരിക്കുന്നത് മനുഷ്യന് പ്രകൃതിയെ സ്വാധീനിക്കാം എന്ന വിശ്വാസമാണ്. ഈ വിശ്വാസം ആണ് ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഏററവും പ്രധാനമായ ന്യായീകരണ ;

കൃഷിയും സംസ്കാരവും

ആഹാര സമ്പാദകനായ മനുഷ്യനെ ആഹാര ഉല്പാദകനാക്കി മാററിയതു കൃഷിയാണ്. ഇതുവരെ അറിയപ്പെട്ട എല്ലാ വിവരങ്ങളും വച്ചുനോക്കിയാൽ ഏതാണ്ടു പതിനായിരം കൊല്ലം മുമ്പു മാത്രമാണ് കൃഷി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടത്. പ്രായോഗിക ശാസ്ത്രത്തിൻെറ മഹത്തായ നേട്ടമാണ് കൃഷി. വിശേഷങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണം, അവയിൽ നിന്നുള്ള സാമാന്യവൽക്കരണം, അതിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പ്രവചനം, എല്ലാമുണ്ടിതിൽ. വിത്ത്, അതിൻെറ മുളയ്ക്കൽ, വളർച്ച, പുഷ്പിയ്ക്കൽ, ഫലമാകൽ എല്ലാം നിരീക്ഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രായോഗിക അനുഭവങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ശാസ്ത്രത്തിൻെറ രീതി തന്നെ ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വന്നത്.

കൃഷി, സഞ്ചാരിയായ മനുഷ്യനെ സ്ഥിരവാസിയാക്കി മാററി. ഫലമോ? നിർമിതമായ പാർപ്പിടം എന്ന പുതിയ ആശയം. അതിൻെറ സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ വളർച്ചയും ഏതാനും തലമുറകാംക്കുള്ളിൽ ഗോത്രഗ്രാമങ്ങരം ഏറെ ജനവാസമുള്ള നഗരങ്ങളായി മാറി. ഉല്പാദന വർധന സമൂഹത്തിൽ മാററം വരുത്തി. ഇദംപ്രഥമമായി അടിമകളെ പോററുക സാധ്യമായി. അടിമകരം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ സമൂഹം വർഗങ്ങളായി പിരിഞ്ഞു. ഇതിൻെറ ഫലമായി കുറച്ചുപേർക്കെങ്കിലും ഉല്പാദന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്നൊഴിവു ലഭിക്കുകയും ബുദ്ധിപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാൻ സാധ്യമാവുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ ഈ ആദ്യകാല ''ചിന്തകരുടെ'' ചിന്തകരം എന്തായിരുന്നു എന്നു നമുക്കറിഞ്ഞുകൂടാ. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ, അന്നു മനുഷ്യനു് ''എഴുത്തു്'' അറിയാമായിരുന്നില്ല. അതിനാൽ സമൂഹത്തിലെ അംഗങ്ങളുടെ ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ജീവത്തായി മാത്രമാണു് എല്ലാ അറിവും നിലകൊണ്ടതു്.

ഇക്കാലത്തു മനുഷ്യർ കല്ലുകൊണ്ടുള്ള കരുക്കളാണു് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതു്. പക്ഷേ പ്രകൃത ശിലകളല്ല ബോധപൂർവം ചെത്തിയും ഉരച്ചും ആവശ്യത്തിനൊത്തവിധം രൂപപ്പെടുത്തിയ കരുക്കരം. ഈ കാലഘട്ടം ''നവീനശിലായുഗം'' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ ഇതിനിടയിൽ മനുഷ്യൻ മറെറാന്നു പഠിച്ചു. മൺപാത്രങ്ങരം ഉണ്ടാക്കാൻ. ഇവ ചുടാനായി ചൂളകരം ഉണ്ടാക്കി. ഈ ചൂളകളിൽ അടുപ്പിലേതിനെക്കാരം കൂടുതൽ ഉയർന്ന താപനില ലഭ്യമായി ഇതിൻെറ അനന്തരഫലങ്ങരം രണ്ടായിരുന്നു. ആദ്യമായി ചൂളയ്ക്കിട്ട പാത്രങ്ങളിൽ ശേഖരിച്ചു വച്ച ദ്രാവകങ്ങരം നുരഞ്ഞു പതയുന്നതു കണ്ട മനുഷ്യൻ ലോകത്തിലെ ഏററവും ആദ്യത്തെ വ്യവസായമായ മദ്യനിർമാണത്തിനു തുടക്കം കുറിച്ചു്, രസതന്ത്രത്തെ ഒരു പടികൂടി മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോയി. ഉയർന്ന താപനില, ഏതാണ്ടു അയ്യായിരം കൊല്ലംമുമ്പേ, മറെറാരു വിപ്ലവത്തിലേക്കു നയിച്ചു. വെങ്കല (ഓട്)ത്തിൻെറ കണ്ടുപിടുത്തത്തിലേയ്ക്കു്. മനുഷ്യനു കല്ലിനെക്കാരം പതിന്മടങ്ങു മെച്ചപ്പെട്ട ഒരു കരു കിട്ടി. പുതിയൊരു ശാസ്ത്രശാഖ — ലോഹകർമശാസ്ത്രം–രൂപം കൊണ്ടു.

കൂടുതൽ കൂടുതൽ നീണ്ടുനിന്ന സമുദ്രയാത്രകരം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിനു ജന്മം നൽകി. ഏതാണ്ടു് ഇക്കാലത്താണു് ശാസ്ത്രത്തിൻെറ മറെറാരു പ്രധാന ഘടകം രംഗപ്രവേശം ചെയ്തതു്–മാപനം. അടുത്ത കാലത്തുവരെ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന മുഴം, അടി, ഇഞ്ചു് മുതലായവ. മാത്രകരം അക്കാലത്താണു് രൂപം കൊണ്ടതു്. ഭാരം ഏററി നടക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ''കാവു്'' ആണു് ഭാരം അളക്കുന്ന തുലാസ്സിൻെറ പ്രാക്‌രൂപം. സമയത്തിൻെറ വലിയ മാത്രകരം, ദിവസവും, വർഷവും, പണ്ടേയ്ക്കുപണ്ടേ നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ദിവസത്തെ 60 ആയും മററു തരങ്ങളിലും വിഭജിച്ചു് ചെറുമാത്രകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. പക്ഷേ, കൃത്യമായി അളക്കാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ കഴിഞ്ഞതു് വളരെക്കാലത്തിനു ശേഷമാണു്.

ഇങ്ങനെ രണ്ടായിരം കൊല്ലക്കാലത്തോളം മനുഷ്യൻ പുരോഗമിച്ചു. ഏതാണ്ടു് 3000 കൊല്ലം മുമ്പു് പുതിയൊരു ലോഹം–ഇരുമ്പ്–രംഗപ്രവേശം ചെയ്തതോടെ മാനവ സംസ്കാരത്തിൻെറ വളർച്ച പതിന്മടങ്ങു് ശീഘ്രതരമായി, മനുഷ്യർക്കു് ഭൂമിയിലെ

ല്ലായിടത്തും പോയി താമസിക്കുവാൻ ഇതു സഹായകമായി. എഴുത്തുഭാഷയുടെ ആവിർഭാവം ഇതിന്റെ ആക്കം കൂട്ടി. അടിമത്തം കൂടുതൽ വ്യാപകമായി. അടിമകൾ കലാപം ഉയർത്താനും തുടങ്ങി. വ്യാപാരം കൂടുതൽ അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചു. സമൂഹത്തിൽ തൊഴിൽ വിഭജനം കൂടുതൽ വ്യാപകമായി സമൂഹഘടന കൂടുതൽ സങ്കീർണമായി.

ഏതാണ്ട് 2500 കൊല്ലം മുമ്പ് ഗ്രീസിൽ ഒരു പുതിയ യുഗം ആരംഭിച്ചു—ക്ലാസ്സിക്കൽ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ യുഗം, ഭാരതത്തിലേയും മെസൊപ്പൊട്ടോമിയയിലേയും ചൈനയിലേയും നേട്ടങ്ങൾ ഇതുമായി പിൽക്കാലത്ത് കൂടിച്ചേർന്നു. പേരെടുത്തു പറയാവുന്ന ആദ്യകാല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ കാലമായിരുന്നു അത്. ഥേയ്ലീസ്, പിഥഗോറസ്, അനക്സിമാന്ദർ, സോക്രത്തീസ്. പ്ലേറ്റോ, അരിസ്റ്റോട്ടിൽ, ദെമോക്രിത്തസ്, ആർക്കിമിദീസ്, യൂക്ലീഡ്,ഹിപ്പാർക്കസ്,ടോളമി തുടങ്ങിയ ഗ്രീക്ക് വിജ്ഞാനികളും ചരകൻ, സുശ്രുതൻ, വാഗ്ഭടൻ, കണാദൻ, പതഞ്ജലി, കൗടില്യൻ തുടങ്ങിയ ഭാരതീയ വിജ്ഞാനികളും ഒക്കെ ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ സന്തതികളായിരുന്നു. ഗണിതം, ഭൗതികം, രസതന്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം, അർത്ഥശാസ്ത്രം, ഭൂമിശാസ്ത്രം തുടങ്ങി ഇന്നു നാം പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായി പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖകൾ രൂപീകരിക്കപ്പെടുകയും ഓരോന്നിന്റെ പരിധി നിർണയിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തത് ഇക്കാലത്താണ്.

മധ്യകാലശാസ്ത്രം

ഏതാണ്ട് ക്രി. മു 200 ആയപ്പോഴേക്കും നേരത്തെതന്നെ ആരംഭിച്ചിരുന്ന അടിമത്ത വ്യവസ്ഥയുടെ തകർച്ച കൂടുതൽ വേഗത്തിലാകാൻ തുടങ്ങി. വൻനഗരങ്ങൾ ക്ഷയിക്കാനും സാമ്രാജ്യങ്ങൾ തകരാനും തുടങ്ങി. ഇതിന്റെ ഫലമായി വ്യാപകമായ വികേന്ദ്രീകരണം ഉണ്ടായി. ഒട്ടേറെ അടിമകൾ പുതിയ രൂപത്തിലുള്ള, അടിയാളരുടെ രൂപത്തിലുള്ള, അടിമത്തത്തിലേയ്ക്ക പ്രവേശിച്ചു. അവരുടെ യജമാനനായ ജന്മിയും അവരും നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ ജീവിച്ചു—നഗരങ്ങളില്ല. പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം ചെറിയ തോതിൽ ആയി. ശാസ്ത്രത്തിന്റേയും സാങ്കേതികവിദ്യകളുടേയും വളർച്ച അത്യാവശ്യമല്ലാതായി ഗ്രീസിലും, റോമിലും, യൂറോപ്പിൽ പൊതുവെയും ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ച മുരടിച്ചു. പക്ഷേ ഇന്ത്യയിലും പിന്നീട് ഇസ്ലാമിന്റെ സ്വാധീനത്തിൽ അറേബ്യയിലും ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യകളും വികസിച്ചു. ബ്രഹ്മഗുപ്തൻ, ആര്യഭടൻ, വരാഹമിഹിരൻ, തുടങ്ങിയ പ്രശസ്ത ഭരതീയ ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ കാലമായിരുന്നു അതു്; അതുപോലെതന്നെ അൽകിണ്ടി, റാസസ്, അവിചെന്ന, ഇബ്നൻ ഖൽദൂൺ തുടങ്ങിയ അറബ് ശാസ്ജ്ഞരുടെയും. ജോതിശാസ്ത്രം, ഗണിതം,ഭൂമിശാസ്ത്രം, വൈദ്യശാസ്ത്രം,രസതന്ത്രം എന്നിവയാണ് ഇക്കാലത്ത് ഏററവും അധികം മുന്നേറിയ ശാസ്ത്രവിഭാഗങ്ങൾ.

12–13 നൂററാണ്ടുകളിലാണ് പാരീസ്, ഓക്സ്ഫോർഡ്, കേംബ്രിഡ്ജ്, പാദുവ നേപ്പിൾസ്, സലാമങ്ക, പ്രേഗ്, വിയന്ന തുടങ്ങിയ യൂറോപ്പിലെ പ്രശസ്തങ്ങളായ സർവകലാശാലകൾ രൂപീകൃതമായതു്. തുടക്കത്തിൽ ഇവ മതപഠനത്തിനുവേണ്ടി മാത്രമുള്ളതായിരുന്നെങ്കിൽപ്പോലും പിൽക്കാലത്തു് അവ ശാസ്ത്രീയ ഗവേഷണത്തിന്റെ കേന്ദ്രങ്ങളായി മാറി.

ഘടിപ്പിച്ച കതിരക്കോപ്പുകൾ, വെള്ളം കൊണ്ടും കാററുകൊണ്ടും ഓടുന്ന യന്ത്രങ്ങൾ, കടലാസ്സ്, അച്ചടി, തുടങ്ങിയവയാണ് ഇക്കാലത്തെ മുഖ്യനേട്ടങ്ങൾ. ഇവയിൽ പലതും ചൈനയിലും മററു രാജ്യങ്ങളിലും രൂപം കൊണ്ട് യൂറോപ്പിൽ വന്ന വളർന്ന വികസിച്ചവയാണ്. ഇസ്ലാമിക ലോകം തളർന്നു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. നിരന്തര യുദ്ധങ്ങളാലും ഹിന്ദുമതത്തിൻെറ ജാതിജടിലമായ ഘടനയാലും ഇന്ത്യയിലും, അന്തർമുഖത്വം കാരണം ചൈനയിലും ഈ പുതിയ വിജ്ഞാനം വളർന്നില്ല.

ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ജനനം

14–15 നൂററാണ്ടായപ്പോഴേക്കും സാമൂഹത്തിൽ പുതിയ മാററങ്ങൾക്കുള്ള ചലനങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമായി തുടങ്ങി. സ്വന്തം ഉപഭോഗത്തിനുള്ളതിനെക്കാളേറെ, വില്പനക്കുള്ള ചരക്കുകളുടെ ഉല്പാദനത്തിൽ പ്രാമുഖ്യം ലഭിച്ചു. ഉല്പാദന പ്രക്രിയയിൽ നിർബ്ബന്ധിത സേവനത്തിനേക്കാളേറെ കൂലിപ്പണിക്ക് പ്രാധാന്യം ലഭിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇതു് പുതിയൊരു സാമൂഹ്യവ്യവസ്ഥിതിയിലേയ്ക്കുള്ള പരിവർത്തനത്തിൻെറ തുടക്കമായിരുന്നു—നാടുവാഴിത്ത വ്യവസ്ഥയിൽ നിന്നും മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥയിലേയ്ക്കുള്ള പരിവർത്തനം. ഉല്പാദന പരിവർത്തനങ്ങൾക്കാവശ്യമില്ലാതെ, മതമേധാവികളുടെ കയ്യിൽ (അതിൻെറതായ മുഴവൻ പരിമിതികളോടെയും) ഒതുങ്ങിക്കിടന്നിരുന്ന ശാസ്ത്രം വീണ്ടും പണിക്കാരൻെറ കയ്യാളായി വളരാൻ തുടങ്ങി. തുടക്കത്തിൽ വളരെ സാവധാനത്തിലായിരുന്നു ഈ വളർച്ച. സാങ്കേതിക വിദ്യകളിലാണ് ആദ്യം മാററങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയതു്. കാരണമുണ്ടുതാനും. നിർമ്മിതങ്ങളായ ചരക്കുകൾക്ക് മുമ്പൊരിക്കലും ഉണ്ടാകാത്ത വിധത്തിൽ വർദ്ധിച്ചുവന്ന ഡിമാൻറനുസരിച്ച് ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കണം. ഇങ്ങനെ വികസ്വരമായ സാങ്കേതിക വിദ്യയിൽ നിന്നാണ് ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിൻെറ പിറവി. ആദ്യം ഇററലിയിൽ തുടങ്ങിയ ഈ മാററത്തിന് നിർണായകമായ സ്ഥാനമുറപ്പിക്കാൻ പിന്നീട് രണ്ടു നൂററാണ്ടുകൾ വേണ്ടിവന്നു. അതോടെ യൂറോപ്പിന് ലോകത്തിൻെറ മേൽക്കോയ്മ ലഭിച്ചു. പുത്തൻ പുത്തൻ നാടുകൾ, പുത്തൻ യാത്രാമാർഗങ്ങൾ, പുത്തൻ അനുഭവങ്ങൾ—പഴയതെല്ലാം ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെട്ടു. അനുഭവങ്ങളുമായി നിരക്കാത്തതു് തിരസ്കരിക്കപ്പെട്ടു. ഒരു പുതിയ ഉണർവ്വ് എങ്ങും കാണാമായിരുന്നു.

ഇററലിയിൽ പാദുവാ സർവ്വകലാശാലയിൽ മനുഷ്യശരീരത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഴഞ്ചൻ വിശ്വാസങ്ങൾ പിച്ചിച്ചീന്തി എറിയപ്പെട്ടു. വെസാലിയസ്സിൻെറ മഹത്തായ ശരീരശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം പുറത്തുവന്നു.

കോപ്പർനിക്കസ് പ്രപഞ്ചത്തെപ്പററി അന്നുവരെയുണ്ടായിരുന്ന തെററായ ധാരണ തല്ലിത്തകർത്തു. ഗലീലിയോ പുതിയ ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തിനും ബലതന്ത്രത്തിനും അടിത്തറപാകി. ന്യൂട്ടൺ അവയെ സ്വയംപൂർണങ്ങളായി വളർത്തി.

ഖനനം, രസതന്ത്രം, ലോഹകർമ്മം എന്നിവയിലെ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ അതിവേഗം വളരുന്നു. ബ്ളാസ്റ്റുഫർണസ് ഇരുമ്പുല്പാദനത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ ഒരു വിപ്ളവംതന്നെ സൃഷ്ടിച്ചു. ഇതിനകം ബാഹ്യമായ ദ്വൈതീഭാവം വന്നു കഴിഞ്ഞിരുന്ന ശാസ്ത്രവും വിദ്യയും പരസ്പരം കൈകോർത്തുപിടിച്ചു മുന്നേറി.

ശാസ്ത്രവും വ്യവസായവും

18—ഉം 19—ഉം നൂററാണ്ടുകൾ ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ ബാല്യകാലമാണെന്നു പറയാം. അന്നവർ ലോകജേതാക്കളായും സർവ്വജ്ഞാനികളായും സ്വയം ധരിച്ചുവെങ്കിലും, പിച്ചവച്ചു നടക്കാൻ തുടങ്ങിയതേ ഉള്ളൂ എന്നു് 20-ാം നൂററാണ്ടിലെ നമുക്കറിയാം.

പരീക്ഷണാത്മകമായ ശാസ്ത്രം മനുഷ്യപ്രവർത്തനത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലയിലേക്കും കടന്നുചെന്നു. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ബുദ്ധിപരമായ വികാസം, വ്യവസായത്തിന്റെ സാങ്കേതിക വിദ്യകളിലുണ്ടായ നവീകരണം, മുതലാളിത്തത്തിന്റെ സാമ്പത്തികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ മുന്നേററം ഇവയെല്ലാം പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. ഈ ബന്ധങ്ങൾ സങ്കീർണ്ണങ്ങളാണ്.

പുതിയ കപ്പൽമാർഗങ്ങൾ, പുതിയ രാജ്യങ്ങൾ, കോളനികളുടെ വെട്ടിപ്പിടുത്തം, തട്ടിപ്പറിയും കൊള്ളയും വ്യാപാരവും കൂടി നൽകിയ മൂലധനസംഭരണം ഇതെല്ലാം കൂടിയപ്പോൾ നാടുവാഴിത്തം തകർന്നു; മുതലാളിത്തം മേൽക്കോയ്മനേടി. നീരാവിയന്ത്രം, ഫാക്ടറി സമ്പ്രദായം, വൻതോതിലുള്ള യന്ത്രവൽക്കരണം-ഉല്പാദനത്തിന്റെ മുഖഛായതന്നെ മാറുകയായിരുന്നു. അതോടൊപ്പം അന്നേവരെ നിലവിലില്ലാതിരുന്ന ഒരു സാമൂഹ്യവിഭാഗം—ഫാക്ടറികളിലെ കൂലിപ്പണിക്കാരുടെ വിഭാഗം—രൂപംകൊള്ളുകയുമായിരുന്നു.

പതിനെട്ടാം നൂററാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ടെക്സ്റ്റൈൽ രംഗത്താരംഭിച്ച വ്യവസായിക വിപ്ളവം—അതിനു് ആ പേർ കൊടുത്തതു് ഒരു നൂററാണ്ടിനുശേഷം ഏംഗൽസ് ആണ്—സാധ്യമായതിനു കാരണം. കൽക്കരിയുടേയും ഇരുമ്പിന്റേയും ആവിയന്ത്രങ്ങളുടേയും രംഗപ്രവേശമാണ് ഈ സംഭാവന ശാസ്ത്രത്തിനു് മുമ്പൊരിക്കലും ലഭിച്ചിട്ടില്ലാത്തത്ര മാന്യമായ ഒരു സ്ഥാനം നേടിക്കൊടുത്തു. ശാസ്ത്രീയ ഗവേഷണങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ബോധപൂർവം ചെലവു ചെയ്യാൻ സമൂഹം തയ്യാറായിത്തുടങ്ങി. 18-ാം നൂററാണ്ട് അവസാനിച്ചപ്പോഴേക്കും ശാസ്ത്രം ഉല്പാദനശക്തികളിൽ ഒന്നായിത്തീർന്നു.

18-ഉം 19-ഉം നൂററാണ്ടിലെ മുഖ്യശാസ്ത്രീയ മുന്നേററങ്ങൾ ഏവ? വിവിധ രംഗങ്ങളായി പരിശോധിക്കാം. ഇന്നു നാം. "ഭൗതികം" എന്ന പേരിൽ പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയിൽ ഒരു വശത്തു താപവും ഊർജവും മറുവശത്തു് വൈദ്യുതിയും കാന്തവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങളുടെ പഠനമാണ് ഇക്കാലത്തെ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട മുന്നേററം. ആദ്യത്തേതു് താപഗതികം എന്ന ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്ക് ജന്മം നൽകി. എല്ലാ താപഎഞ്ചിനുകളുടേയും താപപ്രക്രിയകളുടേയും അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രമാണിത്. രണ്ടാമത്തേതാകട്ടെ "വിദ്യുത് കാന്തത" എന്ന പഠനശാഖക്കു് ജന്മം നൽകി. എല്ലാ വൈദ്യുത ഉപകരണങ്ങളുടേയും ജനറേററിന്റേയും മോട്ടോറിന്റേയും എല്ലാം—അടിസ്ഥാനമാണിത്. വൈദ്യുതിക്കു് മറെറാരു പ്രാധാന്യം കൂടിയുണ്ടു്. 20—ാം നൂററാണ്ടിൽ ജന്മം കൊണ്ട അണുഭൗതികത്തിലേക്കു് ദ്രവ്യത്തിന്റെ ഏററവും മൗലികമായ രൂപങ്ങളുടെ പഠനത്തിലേക്കു്, ചിന്തയെ തിരിച്ചുവിടാൻ നിർബ്ബന്ധിച്ചതും അതാണ്.

രസവാദം (ആൽക്കെമി), രസതന്ത്രം (കെമിസ്ട്രി)മായി മാറിയതും ഇക്കാല

ത്താണ്. മൂലകങ്ങളായ യൗഗികങ്ങളിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചതും അവിനാശതാ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ആവിഷ്ക്കരിച്ചതും, രാസസംയോജനനിയമങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചതും അണു സിദ്ധാന്തം പുനരാവിഷ്കരിച്ചതും ഒക്കെക്കൂടി രസതന്ത്രത്തിനു് ഒരു അടുക്കും ചിട്ടയും വന്നു. ടെക്സ്റ്റൈൽ വ്യവസായം ചായങ്ങളിലുള്ള താല്പര്യം വർധിപ്പിച്ചതു് കാർബണിക രസതന്ത്രം രൂപപ്പെടാനും വളരാനും കാരണമാക്കി.

ആധുനിക ജീവശാസ്ത്രം ഉടലെടുത്തതും ഇക്കാലത്താണ്.

ശാസ്ത്രം ഇരുപതാം നൂററാണ്ടിൽ

ഇരുപതാം നൂററാണ്ടിലാണ് ശാസ്ത്രം ശരിക്കും ഒരു പ്രസ്ഥാനമായിത്തീർന്നതു്. ശാസ്ത്രത്തിനുവേണ്ടി ചെലവു ചെയ്യുന്ന തുക, ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ എണ്ണം രണ്ടും ഏതാനും ദശവർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ അനേകയിരം മടങ്ങ് വർധിച്ചു. മാത്രമല്ല, ശാസ്ത്രം ഒരു സാർവലൗകിക പ്രസ്ഥാനമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. ഈ നൂററാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ നേട്ടങ്ങളുടെ നാഴികക്കല്ലുകൾ എണ്ണുക പ്രയാസമാണ്. സമൂഹത്തിലും ശാസ്ത്രത്തിലും ദീർഘകാല പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന വിപ്ളവങ്ങളോടെയാണ് നൂററാണ്ട് ആരംഭിച്ചതു്. പ്രകൃതിയെപ്പററിയുള്ള മനുഷ്യന്റെ അറിവിന്റെ ആഴവും പരപ്പും പതിന്മടങ്ങ് വർധിപ്പിക്കുന്ന നേട്ടങ്ങളാണ് ഭൗതികത്തിലും ജീവശാസ്ത്രത്തിലും ഉണ്ടായതു്. അവയെപ്പററി വിശദീകരിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് മനുഷ്യനെപ്പററിയുള്ള അറിവിൽ വന്ന വിപ്ളവാത്മകമായ മാററം കൂടി കാണേണ്ടതുണ്ട്. പത്തൊമ്പതാം നൂററാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധം പ്രഭാവന്മാരായ രണ്ടു ശാസ്ത്രജ്ഞരെ കാഴ്ചവച്ചു. കാറൾമാർക്സും ഫ്രെഡറിക് ഏംഗൽസും. അതേവരെ പ്രഹേളികളായിരുന്ന സാമൂഹ്യമനുഷ്യന്റെ ചെയ്തികളേയും സമൂഹത്തിൽ വരുന്ന ഗതിവിഗതികളേയും മനസ്സിലാക്കാനും അതിന്റെ നിയമങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാനും ആ നിയമങ്ങളുടെ അറിവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഇദംപ്രഥമമായി മനുഷ്യനു കഴിഞ്ഞു. മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങളേയും മനുഷ്യരും മനുഷ്യരും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങളേയും അതായതു് മാനുഷിക പ്രവർത്തനത്തിന്റെ എല്ലാ ശാഖകളേയും പുതിയൊരു കാഴ്ചപ്പാടിൽ വീക്ഷിക്കാൻ, വൈരുധ്യാത്മക ഭൗതികവാദത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ വീക്ഷിക്കാൻ അവർ പഠിപ്പിച്ചു. പക്ഷെ, തീക്ഷ്ണമായ വർഗസമരത്തിൽ തൊഴിലാളി വർഗത്തിന്റെ പക്ഷത്തായിരുന്നു അവരെന്നതിനാൽ വിവിധ സാമൂഹ്യ ശാസ്ത്രമേഖലകളിലും പ്രകൃതിശാസ്ത്ര മേഖലകളിലും അവർ നൽകിയ സംഭാവനകൾ സ്വായത്തമാക്കുവാൻ ബഹുഭൂരിപക്ഷം പേർക്കും കഴിഞ്ഞില്ല. എന്നാൽ 20–ാം നൂററാണ്ടിന്റെ ആദ്യദശകത്തിൽ ഭൗതികത്തിൽ വന്ന വിപ്ളവവും ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിൽ നിന്നാരംഭിച്ച് 20–ാം നൂററാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തോടുകൂടി മൂർച്ഛ പ്രാപിച്ച ജീവശാസ്ത്ര വിപ്ലവവും, 1917–ൽ റഷ്യയിൽ നടന്ന സോഷ്യലിസ്റ്റ് വിപ്ലവവും അങ്ങനെ ശാസ്ത്രത്തിലും സമൂഹത്തിലും നടന്ന വിപ്ളവങ്ങൾ, ബോധത്തോടെയല്ലെങ്കിലും മാർക്സിയൻ രീതി ഏതാണ്ട് സാർവത്രികമായി ഉപയോഗപ്പെടുന്നതിനു് കാരണമാക്കി.

റേഡിയോആക്ടീവത, ഇലക്ട്രോൺ എന്നിവയുടെ കണ്ടുപിടുത്തം പദാർഥ ഘടനയെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ പഠിക്കുന്നതിനു് പ്രേരകമായി. പല പുതിയ പഠ

ക്ഷണങ്ങളും നടത്തപ്പെട്ടു. പല പുതിയ സിദ്ധാന്തങ്ങളും ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടു. മാർക്സ് പ്ലാങ്കിന്റെ ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തവും ഐൻസ്റ്റിന്റെ ആപേക്ഷിക സിദ്ധാന്തവും കൂടി ഭൗതികത്തെ ആകെ നവീകരിച്ചു. അതേവരെ ഉണ്ടായിരുന്ന പല ധാരണകളും തിരുത്തേണ്ടിവന്നു. 'നൂറുശതമാനം ശരി' എന്ന ആശയം, ''നൂറുശതമാനം ശരിയോട്'' അടുക്കുന്നു എന്ന ആശയത്തിനു് വഴിമാറിക്കൊടുത്തു. ഭൗതികത്തിലെ ഈ മുന്നേററങ്ങൾ, മൗലികകണങ്ങളെയും സൂക്ഷ്മതന്മാത്രകളെയും ക്രിസ്റ്റലുകളെയും പററി ഒക്കെയുള്ള പഠനത്തിലൂടെ ആധുനിക മൈക്രോ ഇലക്ട്രോണികത്തിന്റെ അണുശക്തിയുടെയും ഒക്കെ ആവിർഭാവത്തിനു് വഴിവച്ചു. അതോടൊപ്പം പ്രപഞ്ചോല്പത്തിയെപ്പററിയും അനന്തപ്രപഞ്ചത്തിലെ അജ്ഞാതമായ അനവധി പ്രതിഭാസങ്ങളെപ്പററിയും പുത്തൻ പുത്തൻ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കാൻതുടങ്ങി.

ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ വിപ്ലവമാകട്ടെ ഇതിലും തീവ്രമാണ്. അഭൗമമായ, അനിർവചനീയമായ ഏതോ ശക്തി വിശേഷം എന്നു കരുതപ്പെട്ടിരുന്ന ജീവൻ, പരീക്ഷണശാലയിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടു. മാത്രമല്ല ഈ സൃഷ്ടിക്കു് സഹായകമായ സാഹചര്യങ്ങൾ യദൃച്ഛികമായിട്ടാണെങ്കിലും എവിടെയെങ്കിലുമുണ്ടായാൽ അവിടെ ജീവൻ രൂപപ്പെടാനുള്ള എല്ലാ സാധ്യതയുമുണ്ടെന്നും ഈ ഭൂമുഖത്തു് ആദ്യമായി ജീവൻ രൂപംകൊണ്ടതു് ഇത്തരമൊരു യാദൃച്ഛിക സംഭവമാണെന്നും തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. ജീവന്റെ ഉള്ളറകളിലേക്കു് കടക്കുംതോറും അതിന്റെ സങ്കീർണതയും അനന്തസാധ്യതകളും വെളിവാകാൻ തുടങ്ങി. ജീവികളുടെ രോഗചികിത്സയ്ക്കും രോഗപ്രതിരോധനത്തിനും ഈ പഠനങ്ങൾ നൽകിയ സംഭാവനകൾ ചെറുതൊന്നുമല്ല.

പത്തൊമ്പതാം നൂററാണ്ടിലെ രസതന്ത്രം ഒരു വശത്തു് ഭൗതികവുമായി വേർതിരിച്ചറിയാൻ പററാത്ത വിധത്തിൽ ഇഴുകിച്ചേരവേ മറുവശത്തു് അതു് ടെക്നോളജിയുടെ അടിത്തറയായി രൂപാന്തരപ്പെടുകയായിരുന്നു. രാസവ്യവസായം ഏററവും വലിയ വ്യാവസായിക മേഖലയായി മാറി.

ഇതോടൊപ്പം ശാസ്ത്രം യുദ്ധത്തിന്റെ കയ്യാളുമായി. ഇന്നു ലോകത്തിൽ ശാസ്ത്രരംഗത്തു് പണിയെടുക്കുന്നവരിൽ പകുതിയിലധികം പേരും യുദ്ധാവശ്യങ്ങളെ, നശീകരണ പ്രവർത്തനത്തെ, ഉന്നംവച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഗവേഷണം നടത്തുന്നവരാണ്. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഈ സംഹാരാത്മക ശേഷികണ്ടു്, അതിനെ സംഹാരത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കൈകളെ കാണാതെ, ശാസ്ത്രത്തോടുതന്നെ വിദ്വേഷം വളരുന്നതിനും ഇരുപതാം നൂററാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധം സാക്ഷ്യം വഹിക്കുന്നു. എന്നാൽ സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രത്തെ കാണുന്നതു് മറെറാരു വിധത്തിലാണ്. ഭാവി കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് സമൂഹം കെട്ടിപ്പടുക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഭൗതികമായ അടിത്തറ നിർമിക്കുവാൻ ആവശ്യം വേണ്ട ശക്തിയാണവർക്കു ശാസ്ത്രം. അതിനാൽ ഇന്നത്തെ ശാസ്ത്രത്തെ വിലയിരുമ്പോൾ ബന്ധപ്പെട്ട സാമൂഹ്യ വ്യവസ്ഥകൂടി എടുത്തു പറഞ്ഞേ മതിയാവൂ.

ശാസ്ത്രം ഇന്നു് മുതലാളിത്ത രാജ്യങ്ങളിൽ

ഇവിടെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഇന്നത്തെ രണ്ടു് സ്വഭാവങ്ങൾ കേന്ദ്രീകരണവും മിലിററീകരണവും ആണ്. ശാസ്ത്രഗവേഷണം ഇന്നു് തികച്ചും ഒരു മൂലധന നിക്ഷേപമാണ്. എങ്ങനെ? ഗവേഷണഫലം ഉപയോഗിച്ചു് ടെക്നോളജിയിൽ നവീകരണം

വരുത്താം. ഇതിൻെറ ഫലമായി ഉല്പാദനം വർധിക്കുന്നു. ലാഭം കുതിച്ചുകറുന്നു. ഈ ബന്ധം ഇത്രയും വ്യക്തമായതു് അടുത്തകാലത്തു മാത്രമാണ്. എന്നാൽ ഈ ലാഭോദ്ദേശം മറച്ചുവെക്കാൻ കുത്തകകരം ശ്രമിക്കുന്നു. മുതലാളിത്തലോകത്തിൽ കുത്തകക്കാരുടെ, വൻകിടക്കാരുടെ വരുതിയിലാണ് ശാസ്ത്രഗവേഷണം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു്. ഈ വസ്തുത ഒട്ടേറെ പഠനങ്ങരം മുഖേന തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഭീമമായ മുതലിറക്കു് വരുന്ന ഗവേഷണങ്ങളെല്ലാം സർക്കാർ തന്നെ ഏറെറടുത്തു നടത്തുന്നു തങ്ങളുടെ നേരിട്ടു് നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള വിഭവങ്ങരം അതിനു് ചെലവാക്കാൻ ഈ കുത്തകകരം ഒരുമ്പെടുന്നില്ല. എന്നാൽ ഈ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന സാങ്കേതിക മുന്നേററങ്ങളുടെ ഫലം അവർക്കു് അനുഭവിക്കുന്നതിൽ തടസമൊന്നുമില്ലതാനും, വാസ്തവത്തിൽ അവർക്കേ അതു് ലഭിക്കുകയുള്ളു.

വികസ്വര രാജ്യങ്ങളിൽ

ഇന്നു ശാസ്ത്രഗവേഷണം പ്രത്യേകിച്ചും ഭൗതികത്തിലെ മൗലിക ഗവേഷണങ്ങരം വികസിത രാജ്യങ്ങളിലെ തന്നെ ഏററവും സമ്പന്നമായ രാഷ്ട്രങ്ങരംക്കേ പററൂ എന്നായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ടു്. അവർക്കേ അതിൻെറ ഭീമമായ ചെലവു് വഹിക്കാൻ കഴിയൂ. ദരിദ്രങ്ങളായ വികസ്വര രാജ്യങ്ങളിൽ കാര്യമായ ഗവേഷണമൊന്നും നടക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ അതിൽ അത്ഭുതപ്പെടാനൊന്നുമില്ല. എന്നാൽ ചില വികസ്വര രാജ്യങ്ങരം ഈ ഗവേഷണക്കുത്തകയെ എതിർക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ടു്. പ്രത്യേകിച്ചും ഭാരതം. ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ ധാരാളം ആളുകളും പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ ആധിക്യവും ഇതിനു് അനുകൂലമായ ഒരു സാഹചര്യം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

സോഷ്യലിസ്ററ് രാജ്യങ്ങളിൽ

ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തിനു് ഗുണപരമായിത്തന്നെ ഒരു വ്യത്യാസമുണ്ടു്. ലാഭം പരമാവധി ആക്കലല്ല, ക്ഷേമം പരമാവധി ആക്കലാണ് ഇവിടെ ലക്ഷ്യം. ഇതുകാരണം സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിലെ ശാസ്ത്രത്തിൽ ചില പ്രത്യേകതകരം കാണാം; ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസം സിദ്ധിച്ചവരുടെ എണ്ണത്തിൻെറ ആധിക്യം; ഉന്നത ശാസ്ത്ര വിദ്യാഭ്യാസത്തിൻെറ തന്നെ ഉയർന്ന നിലവാരവും ആഴവും പരപ്പും, വിവിധ ശാസ്ത്ര ശാഖകരം തമ്മിലുള്ള ആരോഗ്യകരമായ സഹകരണബന്ധം, ശാസ്ത്രത്തിൽ ഉപരി വിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ സ്ത്രീകളുടെ ഏറിവരുന്ന എണ്ണം, ശാസ്ത്രം പ്രസിദ്ധീകരണ ബാഹുല്യം.

ഇവിടെ ചൂഷക–ചൂഷിത വർഗങ്ങളില്ല. അതിനാൽ ശാസ്ത്രത്തിനു് ജനങ്ങരംക്കാകമാനം ഗുണമുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു വഴിയിലൂടെ നീങ്ങാൻ കഴിയുന്നു. സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിലും മിലിററി ഗവേഷണമുണ്ടു്. എന്നാൽ ഈ ഗവേഷണങ്ങളിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന സാങ്കേതിക മുന്നേററം ഏതാനും പേരുടെ കീശ വീർപ്പിക്കാനല്ല, ജനസാമാന്യത്തിനു് മുഴുവൻ ഗുണമുണ്ടാക്കാനാണ് ഉപകരിക്കുന്നതു്. ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിൻെറ എല്ലാ ചുമതലകളും വഹിക്കുന്നതു് അവിടത്തെ സയൻസ് അക്കാദമികളാണ്. ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ സംഘടനയാണ്. ബോധപൂർവ്വമുള്ള ആസൂത്രണത്തിലൂടെ അവർ ശാസ്ത്രത്തെ വളർത്തുന്നു.

ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ആസൂത്രിത വികാസം

ബോധപൂർവ്വം ശാസ്ത്രത്തിൻെറ വളർച്ചയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ ആദ്യമായി ശാസ്ത്രത്തിനു നിലനിൽക്കാനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കണം. ഉപകരണങ്ങൾ, പാദർത്ഥങ്ങൾ, ശാസ്ത്രജ്ഞർക്ക് അല്ലലില്ലാതെ ജീവിക്കാനുള്ള വേതനം ഇതൊക്കെ വേണം. കൃഷി, വ്യവസായം തുടങ്ങിയ ഉല്പാദന മേഖലകളുമായി അടുത്ത ബന്ധം, സ്വാതന്ത്ര്യമായി, ക്രിയാത്മകമായി ജോലി ചെയ്യാനുള്ള അന്തരീക്ഷവും പ്രചോദനവും പ്രോത്സാഹനവും മററു മേഖലകളിലെ ശാസ്ജ്ഞരുമായി അഭിപ്രായവിനിമയം ചെയ്യാനുതകുന്ന ഒരു ഭാഷ–ഇതെല്ലാം വേണം. ഭാഷയുടേതു് വലിയൊരു പ്രശ്നമാണ്. ചുരുങ്ങിയതു് എട്ടുപത്തു ഭാഷകളിലെങ്കിലും ഉയർന്ന ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനം പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ലക്ഷക്കണക്കിനു പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽനിന്നും ആവശ്യമായവ കണ്ടുപിടിക്കാൻ സാധിക്കണം. ഇതിനുള്ള കാര്യക്ഷമവും ലളിതവുമായ ഒരു സംവിധാനം ഉണ്ടാകണം.

അസാധാരണ ബുദ്ധിമാന്മാർക്കേ ശാസ്ത്രജ്ഞരാകാൻ പററൂ എന്നു പറയാറുണ്ട്. ഇതേവരെയുള്ള ശാസ്ത്രപുരോഗതിക്കു ഗണ്യമായ സംഭാവനകൾ നൽകിയതു് ചുരുക്കം ചില പ്രതിഭാസമ്പന്നരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളാണെന്നതു് ശരിതന്നെ. പക്ഷെ ബഹുഭൂരിപക്ഷത്തെയും പങ്കെടുപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു ശാസ്ത്രം വളർത്തിയെടുത്താൽ അതിൽനിന്നുണ്ടാവുന്ന നേട്ടം അത്ഭുതാവഹമായിരിക്കും. ബഹുഭൂരിപക്ഷത്തിനും ഉന്നതശാസ്ത്ര വിദ്യാഭ്യാസം ലഭിച്ചാലേ ഇതു സാധ്യമാവൂ.

ശാസ്ത്രവികാസത്തെയും ഉപയോഗത്തെയും കുറിച്ച ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു പഠനത്തിനു് ഒരു ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ശാസ്ത്രത്തിന്നു സമയമായിരിക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ അത്രയധികം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ മേഖലയിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയെപ്പററിയുള്ള വിവരങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുക, ശാസ്ത്രചരിത്രത്തെ വിമർശനബുദ്ധ്യാ പഠിച്ച് ശരിയായ പാഠങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുക, അതുവഴി ശാസ്ത്രത്തിന്നെതിരായി ഇന്നും നിലകൊള്ളുന്ന അഭിപ്രായങ്ങളും വിശ്വാസങ്ങളും നീക്കുക—ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ശാസ്ത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ട പ്രശ്നങ്ങളാണിവ. ഇന്നു ശാസ്ത്രം മനുഷ്യപുരോഗതിയുടെ ചാലകയന്ത്രമാണ്. അതിൻെറ സ്വാതന്ത്ര്യമായ ചലനത്തെ ഒരു വിധത്തിലും തടസ്സപ്പെടുത്തിക്കൂടാ. തടസ്സം ബോധപൂർവ്വമായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല. ഉദാഹരണത്തിനു് കാലഹരണപ്പെട്ട അന്ധവിശ്വാസങ്ങളുടെയും അനാചാരങ്ങളുടെയും സ്വാധീനം ശാസ്ത്രത്തിൻെറ പുരോഗതിക്ക് വിഘാതമായിത്തീരുന്നു. ഇതിനെതിരായി വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാത്ത സമരം ആവശ്യമാണ്.

ശാസ്ത്രത്തെ ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെയും രാഷ്ട്രീയക്കാരുടെയും മാത്രം വരുതിയിലാക്കുന്നതു് അതിൻെറതന്നെ പുരോഗതിക്കും മനുഷ്യരാശിയുടെ ഭാവിക്കുതന്നെയും അപകടകരമാണെന്നാണ് ശാസ്ത്രചരിത്രം നമ്മെ പഠിപ്പിക്കുന്നതു്. മുഴുവൻ ജനങ്ങളും ഇക്കാര്യത്തിൽ ഭാഗഭാക്കാകണം. വ്യവസായവിപ്ളവത്തിലെ അനിയന്ത്രിതയായ മുതലാളത്തത്തിൻെറയും പിന്നീടു് കുത്തകമുതലാളിത്തത്തിൻെറയും കരാളഹസ്തങ്ങളിലേക്ക് ശാസ്ത്ര

ത്തെ എറിഞ്ഞുകൊടുക്കുകമൂലം മനുഷ്യന്റെ ഭാഗധേയം ഇന്ന് എത്ര അരക്ഷിതമായിരിക്കുന്നു എന്നു നമുക്കൊക്കെ അറിയാം. യുദ്ധങ്ങളുടെയും ക്ഷാമങ്ങളുടെയും ഭീഷണിയിൻ കീഴിലാണ് നാം ജീവിക്കുന്നത്.

പ്രകൃതിയിലെ വിഭവങ്ങൾ ഇന്നു ചെലവഴിക്കപ്പെടുന്നത് കരുതലോടെയല്ല. ഇതിനു പുറമെ അണ്വായുധ യുദ്ധഭീഷണിയും. യുദ്ധം ശാശ്വതമായി തടയുക അത്ര എളുപ്പമല്ല, കാരണം മുതലാളിത്ത സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയുടെ അവിഭാജ്യഘടകമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്, വ്യവസായത്തിന്റെ മിലിററീകരണം. ഇതിൽ ലാഭത്തിനു കയ്യും കണക്കുമില്ല. അതു വേണ്ടെന്നുവെക്കാൻ അവർ തയ്യാറാകില്ല. പക്ഷെ അതു ചെയ്യേണ്ടതു് ജീവന്മരണ പ്രശ്നമാണ്. യുദ്ധം എന്നന്നേയ്ക്കുമായി തടഞ്ഞാൽ എന്തെല്ലാം ദുർവ്യയങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ സാധിക്കും.

യുദ്ധം കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നത്തെ ഭീഷണി ക്ഷാമമാണ്. രൂക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഭക്ഷണക്ഷാമം. ഇതെക്കുറിച്ചു പറയുമ്പോൾ ജനസംഖ്യാ സ്ഫോടനത്തെക്കുറിച്ചു പ്രഭാഷണം നടത്തുകയെന്നതു് ഫാഷനായി തീർന്നിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ കാതലായ കാരണം മുതലാളിത്ത സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയാണ് – കഴിഞ്ഞകാലത്തെപ്പോലെ ഇന്നും. കഴിഞ്ഞകാലത്തു് മുതലാളിത്തത്തിന്റെ ജംരാഗ്നി ശമിപ്പിക്കുന്നതിനായി വിഭവസമാഹരണ പ്രക്രിയയിൽ നടന്ന അനിയന്ത്രിതവും അശാസ്ത്രീയവുമായ പ്രകൃതി ചൂഷണം മൂലം കണക്കില്ലാത്ത പ്രകൃതിസമ്പത്തു് ശാശ്വതമായി നശിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. വികസിത രാജ്യങ്ങൾ, വികസ്വരരാജ്യങ്ങളിലെ വിഭവസമ്പത്തിനെയും അധ്വാനശേഷിയേയും അമിതമായി ചൂഷണം ചെയ്തുവരികയാണ്. തന്നിമിത്തം സമ്പത്തിന്റെ സിംഹഭാഗവും ഉപയോഗിക്കുന്നതു് ജനസംഖ്യയുടെ ചെറിയൊരംശം മാത്രമാണ്. ഭൂരിപക്ഷത്തിനു് ജീവിക്കാൻ വേണ്ട മിനിമംപോലും ലഭിക്കുന്നില്ല. ശാസ്ത്രത്തിനുമാത്രം പരിഹാരം കാണാൻ കഴിയുന്ന ഒരു പ്രശ്നമല്ലിതു്. വാസ്തവത്തിൽ ശാസ്ത്രം പരിഹാരം പണ്ടേ കണ്ടുകഴിഞ്ഞതാണ്. പ്രശ്നം പ്രധാനമായും രാഷ്ട്രീയമാണ്. കുറെയൊക്കെ സാമ്പത്തികവും. ശാസ്ത്രത്തെ ജനനന്മയ്ക്കുവേണ്ടിയോ യുദ്ധത്തിനുവേണ്ടിയോ ഉപയോഗിക്കേണ്ടതു് എന്നു നിശ്ചയിക്കുന്നതു് രാഷ്ട്രീയ തലത്തിലാണ്. ആ നിശ്ചയം എടുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ, അതെങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കണം എന്നേ ശാസ്ത്രത്തിനും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കും നിശ്ചയിക്കേണ്ടതുള്ളു.

രാഷ്ട്രീയ തീരുമാനം എന്നു പറഞ്ഞാൽ കുറെ രാഷ്ട്രീയ നേതാക്കൾ എടുക്കേണ്ട തീരുമാനം എന്നല്ല വിവക്ഷ. രാഷ്ട്രീയം യാഥാർഥ്യവും അന്വർഥവുമാകണമെങ്കിൽ അതു് ജനങ്ങളുടേതാകണം. ജനങ്ങളുടേതായ രാഷ്ട്രീയം നിലവിൽ വന്നാൽ ശാസ്ത്രം തീർച്ചയായും ജനക്ഷേമത്തിനേ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുകയുള്ളു. അപ്പോൾ ഇന്നത്തെ വിഭവസമ്പത്തും സാങ്കേതിക വിദ്യകളുമെല്ലാം വേണ്ടപോലെ ഉപയോഗിച്ചു് പ്രകൃതിയെ രൂപാന്തരപ്പെടുത്താനും ജനക്ഷേമത്തിനു് ഉതകുമാറാക്കാനും സാധിക്കും. ഒന്നു തീർച്ച: ശാസ്ത്രത്തിനേ, ശാസ്ത്രത്തിനു മാത്രമേ, അതു സാധിക്കൂ.

കൂടുതൽ കരുത്താർജ്ജിക്കുവാൻ

ശാസ്ത്രത്തെ, സാമൂഹ്യവിപ്ലവത്തിനുള്ള ശക്തമായ ഒരായുധമാക്കി മാററുക എന്ന ചരിത്രപരമായ കർത്തവ്യമാണ്, ഇന്നത്തെ സമൂഹത്തിൽ നമുക്ക് നിറവേററാനുള്ള തെന്ന് കഴിഞ്ഞവർഷത്തെ കേഡർ ക്യാമ്പുകളിൽ നാം മനസ്സിലാക്കുകയുണ്ടായല്ലോ. ഈ ധാരണയ്ക്ക് ആഴം കൂട്ടുവാനും, കഴിഞ്ഞവർഷത്തെ പ്രവർത്തനാനുഭവങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, പ്രസ്തുത ധാരണ മൂർച്ച കൂട്ടിയെടുക്കാനുമാണ് ഇത്തവണ നാം ശ്രമിക്കേണ്ടതു്. നമ്മുടെ ഓരോ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും, അവ, ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യവിപ്ലവത്തിന് എന്ന നമ്മുടെ മുദ്രാവാക്യത്തോട് എത്രത്തോളം നീതി പുലർത്തുന്നുണ്ട് എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിലയിരുത്തുവാനും ആവശ്യമെങ്കിൽ പരിഷ്കരിക്കുവാനും നാം തയ്യാറാവേണ്ടതുണ്ട്.

ജനങ്ങളെ, എന്നുവച്ചാൽ അവരുടെ സമസ്ത പ്രസ്ഥാനങ്ങളെയും ശാസ്ത്രബോധമുള്ളവരാക്കിത്തീർക്കുക—ബോധവൽക്കരിക്കുക, എന്ന ലക്ഷ്യത്തിലേക്കുള്ള നമ്മുടെ പ്രയാണത്തിനു ചില പുതിയ മാനങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ നമുക്ക് കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ചാലിയാർ മലിനീകരണ പ്രശ്നത്തിൽ നാം കൈക്കൊണ്ടിട്ടുള്ള നിലപാട് പരിശോധിച്ചുനോക്കു. പ്രസ്തുത പ്രശ്നത്തിൽ, ജനകീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളെ, ശാസ്ത്രീയമായ സമീപനത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഏകോപിപ്പിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അവിടെ, മലിനീകരണ പ്രശ്നത്തിനെതിരായി നിലകൊള്ളുന്ന ബഹുജന പ്രസ്ഥാനങ്ങളെ പിളർക്കുവാനും നാട്ടുകാരെയും തൊഴിലാളികളെയും വിരുദ്ധ ചേരികളിൽ അണിനിരത്തുവാനുമുള്ള സ്ഥാപിത താല്പര്യക്കാരുടെ പരിശ്രമത്തെ ചെറുക്കുവാനുമാണ് നാം പ്രയത്നിക്കുന്നതു്. മലിനീകരണ പ്രശ്നത്തിനെതിരായി അണിനിരന്നിട്ടുള്ള ബഹുജന പ്രസ്ഥാനങ്ങളെയും തൊഴിലാളി സംഘടനകളെയും, പ്രശ്നത്തോടുള്ള ഏററവും ശാസ്ത്രീയമായ സമീപനം എന്തായിരിക്കണം എന്ന് ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നതിലൂടെ മാത്രമേ നമുക്കതു് സാധ്യമാവൂ. അപ്പോൾ നമ്മുടെ പ്രവർത്തനത്തിൻെറ സ്വഭാവമെന്തായിരിക്കണം? മലിനീകരണ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ഏററവും ശാസ്ത്രീയമായ സമീപനം നിർണയിക്കുകയും പ്രസ്തുത സമീപനം, തങ്ങളുടെ പ്രസ്ഥാനങ്ങളെ ഏററവും ഫലപ്രദമായി മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ ഉപകരിക്കത്തക്കവണ്ണം ജനങ്ങളിലേക്കു സംക്രമിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക.

മേൽപ്പറഞ്ഞ പഠന, സംക്രമണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ (ബോധവൽക്കരണം) തുടർച്ചയായി നിർവഹിക്കപ്പെടേണ്ടതാണ്. അതു് സാധ്യമാവണമെങ്കിൽ, ഓരോ പ്രശ്നങ്ങളോടുള്ള ശാസ്ത്രീയ സമീപനം എന്തായിരിക്കണമെന്നു നിർണയിക്കാനുള്ള നമ്മുടെ കഴിവ് വർധിപ്പിക്കുകയും, ഒപ്പം, പ്രസ്തുത സമീപനം-ശാസ്ത്രബോധം വിവിധ വിഭാഗം ജനങ്ങളിലേക്ക് സംക്രമിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള നമ്മുടെ സംഘടനാപരമായ

കരുത്തു് വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ടു്. വിദ്യാഭ്യാസം, വികസനം, ആരോഗ്യം, പരിസരസംരക്ഷണം, ഗ്രാമാസൂത്രണം എന്നിങ്ങനെ വിവിധ മേഖലകളിൽ ഈ വഴിക്കുള്ള പരിശ്രമമമാണ് നാം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതു്. പരിസരസംരക്ഷണ രംഗത്തു്, ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു കാഴ്ചപ്പാട് വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനും, പ്രസ്തുത കാഴ്ചപ്പാട് സൈലൻറ് വാലി, കുട്ടനാട്, ചാലിയാർ, കല്ലട, വെള്ളൂർ തുടങ്ങിയ വിവിധ പ്രശ്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ജനങ്ങളിലേക്കും ജനകീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലേക്കും സംക്രമിപ്പിക്കുവാനും, കഴിഞ്ഞ രണ്ടുമൂന്നു വർഷക്കാലത്തെ പ്രവർത്തനം കൊണ്ടു് നമുക്കു് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. ഈ വഴിക്കുള്ള പരിശ്രമങ്ങൾ നാം തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

മലിനീകരണം, പരിസരസംരക്ഷണം എന്നീ പ്രശ്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടു്, വികസനത്തെക്കുറിച്ചു് കൂടുതൽ സമഗ്രവും ശാസ്ത്രീയവുമായ ഒരു കാഴ്ചപ്പാട് വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാനും നമുക്കു് സാധിച്ചിട്ടുണ്ടു്. പ്രസ്തുത കാഴ്ചപ്പാടിൻെറ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് വ്യവസായവൽക്കരണവും മലിനീകരണവിരുദ്ധ പ്രവർത്തനങ്ങളും ചുവടൊപ്പിച്ചു മുന്നോട്ടു നീങ്ങേണ്ടുന്ന പ്രക്രിയകളാണെന്ന് നാം പറയുന്നതു്. ഒന്നു് മറെറാന്നിനു വിരുദ്ധമാണ് എന്ന പ്രചരണം, വ്യവസായവൽക്കരണത്തെ ലാഭവർധനവിനു വേണ്ടി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന സ്ഥാപിത താൽപ്പര്യക്കാരുടെ വാദമാണ്. മലിനീകരണം തടഞ്ഞുകൊണ്ടുള്ള വ്യവസായവൽക്കരണവും വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളും സാധ്യമാണെന്നു്, ആധുനിക ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക ഗവേഷണങ്ങൾ സംശയലേശമെന്യെ തെളിയിച്ചു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. വ്യവസായവൽക്കരണമടക്കമുള്ള വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ബഹുഭൂരിപക്ഷം ജനങ്ങളുടെ ജീവിത പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും അവരുടെ ജീവിത നിലവാരം ഉയർത്തുന്നതിനും വേണ്ടിയായിരിക്കണം നടത്തുന്നതു് എന്ന ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാട് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ആർക്കും ഈ വസ്തുത നിഷേധിക്കാനാവില്ല.

മഞ്ചേരി വാർഷികത്തോടനുബന്ധിച്ചു് നാം അവതരിപ്പിച്ച വിദ്യാഭ്യാസരേഖ, നമ്മുടെ നാട്ടിലെ വിദ്യാഭ്യാസത്തെക്കുറിച്ചു് ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു കാഴ്ചപ്പാട് വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനുള്ള പരിശ്രമത്തിൻെറ ആദ്യ ചുവടാണ്. പ്രസ്തുത രേഖ, ചർച്ചകളിലൂടെ കുററമററതാക്കിത്തീർക്കുവാനും വിവിധ മാധ്യമങ്ങൾ വഴി (ചർച്ചകൾ, പുസ്തകങ്ങൾ, ലേഖനങ്ങൾ, ശാസ്കലാമാധ്യമം) ബഹുഭൂരിപക്ഷം ജനങ്ങളിലേക്കും ജനകീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലേക്കും സംക്രമിപ്പിക്കുവാനും ഈ വർഷം നാം യത്നിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നാം രൂപംകൊടുത്തു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആരോഗ്യരേഖയുടെയും അടിസ്ഥാന ലക്ഷ്യവും ഇതു തന്നെ.

നമ്മുടെ ഗ്രാമതല പ്രവർത്തനത്തിനു് ആധാരമായി വർത്തിക്കേണ്ടുന്ന കാഴ്ചപ്പാട് വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുവാനും പ്രസ്തുത കാഴ്ചപ്പാട് ഗ്രാമീണ ജനതയിലേക്കു സംക്രമിപ്പിക്കുവാനും കഴിഞ്ഞ ഏതാനും വർഷങ്ങളായി നാം പരിശ്രമിച്ചുവരികയാണല്ലോ. ഈ രംഗത്തു് ഇനിയും നാം വേണ്ടത്ര വിജയം വരിച്ചിട്ടില്ല. വിവിധ മേഖലകളിൽ നാം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുള്ള കാഴ്ചപ്പാടുകൾ കൂട്ടിയിണക്കി, ഗ്രാമീണ ജനജീവിതവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, പ്രസ്തുത കാഴ്ചപ്പാട് ഗ്രാമീണ ജനതയിലേക്കെത്തിക്കുന്നതിനു അനുയോജ്യരായ പ്രവർത്തകരെ കണ്ടെത്തുന്നതിനുമുള്ള ശ്രമം ഈ വർഷം കൂടുതൽ ശക്ത

മായി നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. ഗ്രാമതലത്തിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ധാരാളം പുതിയ പ്രവർത്തകർ നമുക്കുണ്ടാകേണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതു് അത്ര എളുപ്പമുള്ള കാര്യമല്ലെന്നു് നമുക്കറിക്കാം. വ്യക്തമായ പരിപാടികളിട്ട് ഗ്രാമതലത്തിലുള്ള യൂണിററുകളുടെ പ്രവർത്തനം ശക്തിപ്പെടുത്തുക, തെരഞ്ഞെടുത്ത കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഗ്രാമശാസ്ത്രസമിതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശക്തമാക്കുക, ഗ്രാമീണ അക്കാദമി വഴി ഗ്രാമതല പ്രവർത്തനത്തിനു് പുതിയ ഉപാധികൾ ആവിഷ്കരിക്കുക, ഗ്രാമശാസ്ത്രം മാസിക പുനരാസൂത്രണം ചെയ്ത് ഗ്രാമതല പ്രവർത്തനത്തിനുള്ള ശക്തമായ ഒരുപകരണമാക്കിത്തീർക്കുക എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ, ഗ്രാമതല പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഫലപ്രദമാക്കുന്നതിനുള്ള ബോധപൂർവമായ ശ്രമം നടക്കണം. ഒപ്പം, നമ്മുടെ സംഘടനാപരമായ പരിമിതികൾ, മനസ്സിലാക്കാതിരിക്കുന്നതും ശാസ്ത്രീയമല്ല.

നമ്മുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വൈപുല്യം ചില പ്രവർത്തകരെ അമ്പരപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇത്രയേറെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറെറടുക്കുന്നതുമൂലം, പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആഴത്തിൽ നടത്താൻ നമുക്ക് സാധ്യമാകാതെ പോകുന്നില്ലേ എന്ന സംശയം ചിലരെങ്കിലും പ്രകടിപ്പിക്കാറുമുണ്ട്. ശാസ്ത്രബോധം ഉണർത്തിയെടുക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന നമുക്ക്, തുടർച്ചയായി പുതിയ പ്രശ്നങ്ങളുമായി പ്രതികരിക്കാതിരിക്കാൻ കഴിയുകയില്ല. നിത്യവികസപരമായ ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക വിജ്ഞാനം ഉൾക്കൊള്ളുവാനും, ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ തുറകളിലേക്കും അതു് വ്യാപിപ്പിക്കുവാനും പരിശ്രമിക്കുക എന്നതു് നമ്മുടെ ചരിത്രപരമായ കടമയാണു്. ആ നിലയ്ക്കു്, നമ്മുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വൈപുല്യം കൂടിക്കൂടി വന്നേ മതിയാവൂ. നാമോരോരുത്തരും സംഘടനയിലേക്ക് കടന്നുവന്നതു്, വ്യത്യസ്തങ്ങളായ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ആകൃഷ്ടരായിട്ടാണല്ലോ. ഈ പ്രക്രിയ ഇനിയും തുടരുക തന്നെ വേണം. പക്ഷെ ഇതിനർഥം, നമ്മുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആഴം വർധിക്കേണ്ടതില്ല എന്നല്ല. പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആഴം വർധിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ, രണ്ടു് കാര്യങ്ങളിൽ നാം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഒന്നാമതായി വ്യക്തികളെന്ന നിലക്ക് നാമോരോരുത്തരും നമ്മുടെ ശാസ്ത്രബോധം കൂടുതൽ സമഗ്രമാക്കിത്തീർക്കണം. തുടർച്ചയായ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ മാത്രമേ ഇതു് സാധ്യമാവൂ. സംഘടനയുടെ വിവിധ തലങ്ങളിൽ ഇതിനു് വേണ്ടിയുള്ള ബോധപൂർവ്വമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കേണ്ടതുണ്ട്. രണ്ടാമതായി, ഓരോ പ്രവർത്തനവും ആഴത്തിൽ വേരോടിക്കുന്നതിനു് സഹായകമാം വിധം നമ്മുടെ ജനകീയാടിത്തറ വിപുലവും ശക്തവുമാക്കിത്തീർക്കണം. യൂണിററുകളും, ഗ്രാമശാസ്ത്രസമിതികളും പ്രവർത്തനനിരതമാക്കുകയും, നമുക്കിനിയും കടന്നെത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ പുതിയ യൂണിററുകളും സമിതികളും രൂപീകരിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയിലേക്കാണു് ഇതു് വിരൽചൂണ്ടുന്നത്.

ഔപചാരിക വിദ്യാഭ്യാസരംഗം, അനൗപചാരിക വിദ്യാഭ്യാസരംഗം, പരിസര ആരോഗ്യരംഗം, പ്രസിദ്ധീകരണരംഗം, ഗ്രാമതലപ്രവർത്തനരംഗം എന്നിവയിലാണല്ലോ കഴിഞ്ഞ ഏതാനും വർഷങ്ങളായി നം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചുവരുന്നതു്. ഈ രംഗങ്ങളിലോരോന്നിലും നമുക്ക് എത്രമാത്രം മുന്നോട്ടുപോകാൻ കഴിഞ്ഞു എന്നും മുൻവർഷങ്ങളിലെ അനുഭവങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ എന്തെന്തെല്ലാം മാററങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതുണ്ടെന്നും തുടർച്ച

യായി ചിന്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്തരം ചർച്ചകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് വിജ്ഞാനപരീക്ഷകളുടെ ഘടന മാററുന്നതിന് നാം തീരുമാനിച്ചത്. ബുക്ക്ക്ലബ്ബ് പുസ്തകങ്ങൾ കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയമായി ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള തീരുമാനവും ഇതേ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് നാം കൈക്കൊണ്ടത്. ഈ വിലയിരുത്തലും പരിഷ്കരണവും മററ് മേഖലകളിലേക്കും വ്യാപിപ്പിക്കണം. മാസികകൾ, ഗ്രാമശാസ്ത്ര സമിതി പ്രവർത്തനം, അനൗപചാരിക വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തനങ്ങൾ (സ്റ്റാർട്ട്/സാക്ഷരത മുതലായവ), ബാലവേദി പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ വഴിക്കുള്ള ചർച്ചകളും പ്രവർത്തനങ്ങളും തുടർച്ചയായി നടന്നേ മതിയാവൂ.

സംഘടന വളരുകയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ വ്യാപകമാവുകയും ചെയ്യുന്നതോടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്താതെ വയ്യ. പ്രവർത്തകർ തമ്മിലുള്ള അനൗപചാരിക ബന്ധങ്ങൾ കൂടുതൽ ശക്തമാക്കുകയും അതോടൊപ്പം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ അവശ്യം വേണ്ട ചിട്ടകൾ നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. തെററുകളും കുറവുകളും തുടർച്ചയായ സ്വയം വിമർശനം വഴി പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് നാം ആർജിച്ചേ മതിയാവൂ. കാഴ്ചപ്പാടിലും പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ശാസ്ത്രീയത അതായിരിക്കണം നമ്മുടെ ലക്ഷ്യം. ഇന്നത്തെ സാമൂഹ്യ സാഹചര്യത്തിൽ അത്യന്തം ഗൗരവപൂർണമായ ഒരു സാമൂഹ്യകർത്തവ്യമാണ് നമുക്ക് നിറവേററാനുള്ളത്. ഈ വസ്തുത വ്യക്തമായി മനസിലാക്കുവാനും പ്രസ്തുത കടമ നിറവേററുന്നതിൽ പരിഷത് പ്രവർത്തകരെന്ന നിലയ്ക്ക് നമുക്കോരോരുത്തർക്കുമുള്ള ഉത്തരവാദിത്വം പൂർണമായി നിറവേററുന്നതിനും നമ്മൾ പ്രതിജ്ഞാബന്ധരാണ്.

കേരളത്തിൻെറ സമ്പത്ത്, പ്രകൃതി സമൂഹം ശാസ്ത്രം, വിശ്വരേഖ, പരിസര സംരക്ഷണം, പരിസര മലിനീകരണം, വിദ്യാഭ്യാസരേഖ, ശാസ്ത്രം സമൂഹത്തിൽ, മനുഷ്യനും ചുററുപാടും, ചാലിയാർ തീരങ്ങളിൽ, കുട്ടനാട് പഠനറിപ്പോർട്ട്, സൈലൻറ്വാലി പഠനറിപ്പോർട്ട്, എന്നീ പുസ്തകങ്ങളും മററ് പരിഷത് പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും ശാസ്ത്രബോധം (ശാസ്ത്രഗതി ഡിസംബർ ലക്കം) എന്നിവ വായിച്ചിരിക്കേണ്ടതാണ്.

....കവർ രണ്ടാം പേജിൻെറ തുടർച്ച

- ☐ പരിഷത്ത് ഒരു കേവല വിജ്ഞാനവ്യാപന സംഘടന അല്ല. ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക രംഗങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന മുന്നേററങ്ങളും ശാസ്ത്രസത്യങ്ങളും ജനങ്ങളുടെ ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപകരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളും ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിനായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പരിഷത്തിൻെറ ലക്ഷ്യം അതു് മാത്രമല്ല.

- ☐ പരിഷത്ത് ഒരു കേവല ഗ്രാമസേവക സംഘടന അല്ല. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ സന്ദേശം എത്തിക്കുന്നതിനും അവിടെ ഒളിഞ്ഞു കിടക്കുന്ന പ്രതിഭകളെ ഉണർത്തിക്കൊണ്ടു വരുന്നതിനുമായി ഗ്രാമശാസ്ത്ര സമിതികളും ഗ്രാമീണ അക്കാദമിയും മററും സ്ഥാപിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പരിഷത്തിൻെറ ലക്ഷ്യം അതു് മാത്രമല്ല.

- ☐ പരിഷത്ത് ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണശാല അല്ല. ഒട്ടേറെ ശാസ്ത്രപുസ്തകങ്ങളും മാസികകളും അതു് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവയുടെ പ്രചാരണത്തിൽ അതിയായ താൽപര്യം ഉണ്ടെങ്കിലും പരിഷത്തിൻെറ പ്രവർത്തനം അതു് മാത്രമല്ല.

- ☐ പരിഷത്ത് ഒരു കേവല യുക്തിവാദി സംഘടനയല്ല. ശാസ്ത്രീയമായ ജീവിതവീക്ഷണം വളർത്തുവാനായി പരിഷത്ത് പരിശ്രമിക്കുന്നു. എന്നാൽ കാരണത്തെ വിട്ട് കാര്യത്തിൽ ഒരുങ്ങിനിൽക്കുക എന്നതു് പരിഷത്തിൻെറ രീതി അല്ല.

ഇങ്ങനെ എന്തല്ല പരിഷത്ത് എന്നു് അറിയുമ്പോൾ എന്താണ് പരിഷത് എന്നും വ്യക്തമാകുന്നു. മുകളിൽ പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളിലെ നല്ല അംശങ്ങൾ എല്ലാം ഉൾക്കൊള്ളുമ്പോൾ പരിഷത്തായി.

"ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യ വിപ്ലവത്തിനു്" എന്നതു് പരിഷത്തിൻെറ മുദ്രാവാക്യമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ മററ് സംസ്ഥാനങ്ങളിലുള്ളവരും യുനെസ്കോ, യുനിസിഫ്, ഐ. എൽ. ഒ. മുതലായ അന്താരാഷ്ട്ര സംഘടനകളിലെ പ്രവർത്തകരും ലോകത്തിലെ, പ്രത്യേകിച്ച് തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലെ അദ്വിതീയമായ ഒരു പ്രസ്ഥാനമായി പരിഷത്തിനെ കാണുന്നു.

കത്തുകൾക്കു മറുപടി അയക്കാത്തവർ, കണക്കുകൾ സൂക്ഷിക്കാത്തവർ, ഏററപണി നടത്താത്തവർ, ഏൽപിച്ച പണിയിൽ നിന്നു് ഒഴിയുന്നവർ, തൻെറ പ്രവർത്തനവും മററുള്ളവരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കാണാത്തവർ, സർഗാത്മക വിമർശനത്തിനു പകരം പരാതിയിലും പരദൂഷണത്തിലും ഒതുങ്ങി നിൽക്കുന്നവർ, പരിഷത്തിൻെറ ലക്ഷ്യത്തെ സ്വാംശീകരിക്കാത്തവർ, മനുഷ്യനിലും അവൻെറ കഴിവിലും വിശ്വാസമില്ലാത്തവർ—ഇവർക്കാർക്കും നല്ല പരിഷത് പ്രവർത്തകരാകുവാൻ പററുന്നതല്ല.

സ്വരാജ് പ്രസ്, തിരുവനന്തപുരം 695001